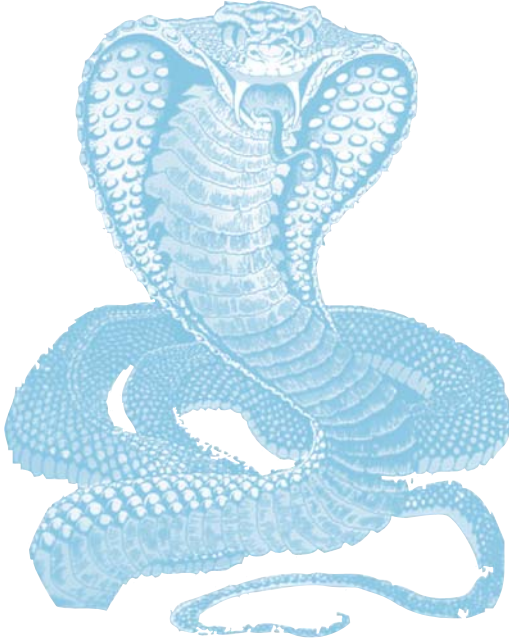


साँप



-: समर्पण :-

मेरी काकी, श्रीमती गौरी दत्ता को सप्रेम समर्पित,  
जिनसे मैंने बहुत कुछ सीखा और उससे भी अधिक पाया ।

# साँप

सुकन्या दत्ता



विज्ञान प्रसार

प्रकाशक :

विज्ञान प्रसार

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

ए-50, इंस्टीट्यूशनल एरिया, सेक्टर-62

नोएडा 201 307 (उत्तर प्रदेश), भारत

(पंजीकृत कार्यालय : टेक्नोलॉजी भवन, नई दिल्ली 110 016)

दूरभाष : 0120-2404430,35

फैक्स : 91-120-2404437

ई-मेल : info@vigyanprasar.gov.in

वेबसाइट : http://www.vigyanprasar.gov.in

कॉपीराइट © : विज्ञान प्रसार द्वारा 2009

अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी वर्ष-2008 के संदेश को जन-जन तक पहुंचाने के लिए विद्यार्थी, विज्ञान संचारक और विभिन्न संस्थाएं (सरकारी और गैर-सरकारी) इस प्रकाशन की विषय-वस्तु को संदर्भ के साथ उपयोग कर सकते हैं।

(इस पुस्तक के चित्र विभिन्न स्रोतों और वेबसाइटों से लिए गए हैं। उन सभी का संदर्भ देना संभव नहीं है। हम सभी वेबसाइटों और छायाकारों, जिनके चित्र यहां उपयोग किए गए हैं, के प्रति आभार व्यक्त करते हैं।)

## साँप

लेखक : सुकन्या दत्ता

हिन्दी अनुवाद : वसीम हादी

हिन्दी संपादन : बी. के. त्यागी एवं नवनीत कुमार गुप्ता

परियोजना संकल्पना एवं संयोजक: बी. के. त्यागी

मुख पृष्ठ एवं पृष्ठ संयोजन : प्रदीप कुमार

प्रकाशक प्रयवेक्षक : सुबोध महंती एवं मनीष मोहन गोरे

ISBN : 81-7480-184-5

मूल्य : 85 रुपए

मुद्रक : बंगाल ऑफसेट वर्कस, करोल बाग, नई दिल्ली

# विषय सूची

भूमिका .....	vii
प्राक्कथन .....	ix
1. मिथकों और मिथ्या धारणाओं का सुधार .....	1
2. सर्प पारिस्थितिकी एवं शरीर क्रिया विज्ञान .....	27
3. रोचक तथ्य .....	67
शब्दावली .....	95
अनुक्रमणिका .....	97

# भूमिका

जहां तक हम जानते हैं पृथ्वी ही एकमात्र ऐसा ग्रह है जिस पर जीवन है। इस ग्रह पर जानवर, पौधे तथा सूक्ष्म जीव जीवन के अनेक रूपों के साथ नाजुक संतुलन बनाते हैं, जिन्हें हम जैवविविधता कहते हैं। हर प्रजाति अपने अस्तित्व के लिए अन्य प्रजाति पर निर्भर रहती है। निश्चित तौर पर, जब हम पृथ्वी पर जीवन की बात करते हैं तो हम मानव प्रजाति की बात भी करते हैं। यदि हम अपने पर्यावरण को समझना और उसे संरक्षित रखना चाहते हैं तो हमें प्रजातियों की एक-दूसरे पर निर्भरता तथा जीवित प्राणियों के लिए हवा, जल और मृदा जैसे प्राकृतिक संसाधनों के महत्व को समझना होगा।

इस धरती पर जीवन को विकसित होने तथा बदलते परिवेश के साथ अनुकूलित होने में लाखों-करोड़ों वर्ष लग गए। केवल वे प्रजातियां ही बच पाईं जो बदलते परिवेश के साथ अनुकूलित हो पाईं। हो सकता है कि यह परिवर्तन भूकंप, ज्वालामुखियों के फटने, चक्रवात इत्यादि प्राकृतिक कारणों के चलते पैदा हुआ हो। लेकिन, पर्यावरण में यह परिवर्तन उन प्रजातियों द्वारा भी लाया जाता है जो विकास की सीढ़ी में काफी ऊपर करती हैं। वे पर्यावरण को अपनी जरूरतों और विकास के लिए नियंत्रित करने की कोशिश करती हैं। यही काम मानव प्रजाति ने हमारे इस नाजुक ग्रह के साथ किया है; और यह प्रक्रिया अब भी जारी है।

हमें विकास के लिए ऊर्जा चाहिए, जिसे परंपरागत रूप से हम लकड़ी, कोयला तथा पेट्रोलियम जैसे प्राकृतिक संसाधनों के दहन द्वारा प्राप्त करते हैं। सदियों से हम

इन संसाधनों का दहन ऊर्जा संबंधी अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए कर रहे हैं। आज इस बारे में तो एक राय है कि जीवाश्म ईंधनों को जलाने की प्रवृत्ति तथा उसके फलस्वरूप कार्बन डाइऑक्साइड जैसी अन्य ग्रीनहाउस गैसों को वायुमंडल में छोड़ने जैसी मानवी गतिविधियां ही पृथ्वी को गर्म और अधिक गर्म बना देने के लिए काफी हद तक जिम्मेदार रही हैं। जलवायु परिवर्तन, पर्यावरण का हास, प्रजातियों के विलोपन की बढ़ती दर, पेय जल की घटती उपलब्धता, सागर तक पहुंचने से पहले ही नदियों के सूखने, मृदा की गुणवत्ता का हास तथा उसके चलते घटती उपजाऊ जमीन, ऊर्जा के घटते स्रोत, सिर उठाते रोगों तथा तेजी से बढ़ती जनसंख्या के भरण-पोषण की चुनौती से उत्पन्न खतरे आज हमारे ग्रह पर मंडरा रहे हैं। मानव जनसंख्या अब इतनी अधिक हो गई है कि उसके जीवन यापन के लिए आवश्यक संसाधनों की मांग उपलब्ध संसाधनों से कहीं अधिक हो रही है। इसका अर्थ यह है कि आज हम चादर से अधिक पैर पसार रहे हैं। हम पृथ्वी के संतुलन को बनाए रखने के लिए आवश्यक मात्रा से अधिक प्राकृतिक संसाधनों का दोहन कर रहे हैं।

इस दिशा में विश्व का ध्यान आकर्षित करने और यह बताने के लिए कि पर्यावरण वह है जहां हम रहते हैं और विकास को एक नए परिप्रेक्ष्य में देखने व समझने की कोशिश करने के लिए संयुक्त राष्ट्र संघ ने वर्ष 2008 को 'पृथ्वी ग्रह वर्ष' के रूप में मनाने की घोषणा की है। यह आशा की जाती है कि हम सभी के सहयोग से इस ग्रह पर जीवन और जैवविविधता बनी रहेगी। इसी उद्देश्य को लेकर अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अनेक कार्यक्रम व गतिविधियों का आयोजन किया जा रहा है। इसका एक महत्वपूर्ण उद्देश्य उपस्थित चुनौतियों के बारे में जनमानस में जागरूकता लाने तथा इस ग्रह को भावी खतरों से बचाने के लिए संभावित उपायों को ढूंढने में मदद करना है। इसी उद्देश्य को लेकर विज्ञान प्रसार ने गतिविधियों पर आधारित कार्यक्रम 'पृथ्वी ग्रह' आरंभ किया है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत 'पृथ्वी ग्रह' विषय से संबंधित विविध सॉफ्टवेयरों का विकास, स्कूलों/कॉलेजों के विद्यार्थियों तथा आम जनता में जागरूकता के लिए अकाशवाणी एवं टेलीविजन कार्यक्रम तथा सरकारी एवं गैर-सरकारी एजेंसियों/संस्थाओं के सहयोग से संसाधन व्यक्तियों का प्रशिक्षण आदि शामिल हैं।

हम यह आशा करते हैं कि 'पृथ्वी ग्रह' से संबंधित प्रकाशनों की शृंखला का विज्ञान संचारकों, विज्ञान क्लबों, संसाधन व्यक्तियों और व्यक्तिगत स्तर पर स्वागत किया जाएगा एवं उनसे प्रेरित होकर इस नाजुक निवास स्थल यानी पृथ्वी ग्रह को बचाने के लिए कार्य आरम्भ किए जाएंगे।

**विनय बी. काम्बले**

निदेशक, विज्ञान प्रसार

नई दिल्ली



## प्राक्कथन

संयुक्त राष्ट्र की सामान्य सभा ने 82 देशों द्वारा अनुमोदित प्रस्ताव को स्वीकृति प्रदान करते हुए वर्ष 2008 को अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी वर्ष के रूप में मनाने की घोषणा की है। संयुक्त राष्ट्र द्वारा अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी वर्ष को तीन वर्षों सन् 2007 के आरंभ से सन् 2009 के अंत तक मनाया जाएगा। यह कार्यक्रम भूवैज्ञानिक विज्ञान और यूनेस्को के पृथ्वी विज्ञान विभाग का संयुक्त उद्यम है। अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी वर्ष की विषयवस्तु 'पृथ्वी विज्ञान के लिए समाज' विषय पर केंद्रित है। अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी वर्ष का उद्देश्य पृथ्वी विज्ञान के नए रास्तों को खोजना और उन्हें दर्शाना है ताकि भावी पीढ़िया संभावित चुनौतियों का सामना कर सकने के साथ अधिक सुरक्षित और खुशहाल विश्व का सपना साकार कर सकें।

हम जानते हैं कि पृथ्वी ही ऐसा ज्ञात ग्रह है जो जीवन को कायम रखने में समर्थ है। पृथ्वी एक जटिल और गतिमान तंत्र है। इस बात से कोई इंकार नहीं करता कि हवा, पानी, मिट्टी, पृथ्वी का वायुमंडल, भूमि, महासागरों, बर्फ और जीवन को उनकी पारस्परिक क्रिया के साथ एकल सम्बद्ध तंत्र के रूप में समझने की आवश्यकता है। वास्तव में हमें पृथ्वी को एकल सम्बद्ध तंत्र के रूप में अध्ययन करने की आवश्यकता है और ऐसा करने में समर्थ होने के लिए हमें पृथ्वी के प्रत्येक कण की सुंदरता और उसकी महत्ता को समझना होगा।

शायद सांपों के बारे में बहुत अधिक गलतफहमी फैली हुई है जिसके कारण इन्हें पृथ्वी के लिए अहितकर जीव समझा जाता है। इस जीव के प्रति मानवीय रवैया विरोधाभासी रहा है। हम या तो उन्हें पूजते हैं या उन्हें देखते ही मार देते हैं। सर्प गति करने के अलावा तैरने, पेड़ पर चढ़ने और शिकार करने में निपुण होते हैं। वे तुरंत

प्रहार करते हैं और शिकार को दम घोट कर या अपने जहर से मार सकते हैं हालांकि सर्प संकोची जीव है जो मानव का सामना करने पर भाग खड़ा होता है और बदला लेना उसकी प्रवृत्ति नहीं है। सर्प कोई अलौकिक प्रदर्शन नहीं करता और ना ही किसी गुप्त संपत्ति का रक्षक होता है। उनके बारे में यह गलतफहमी है कि वह जीवन के लिए खतरनाक जीव हैं। मानव द्वारा उनके निवास स्थलों पर अतिक्रमण करने या उन्हें नष्ट करने के कारण आज सांप संकटग्रस्त जीवों की सूची में शामिल हैं। हमें पृथ्वी के हमारे इस सह-निवासी के बारे में कुछ और जानने की आवश्यकता है। इस पुस्तक के द्वारा यही प्रयास किया जा रहा है कि इस जीव के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी को जनमानस तक पहुंचाया जा सके।

**सुकन्या दत्ता**



# 1

## मिथकों और मिथ्या धारणाओं का सुधार

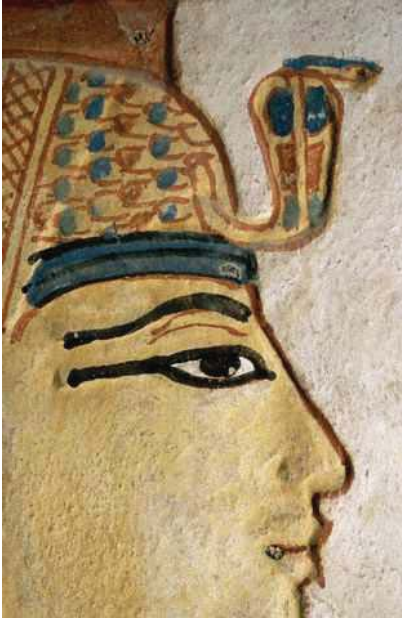
‘साँप को मार डालो !’ जब कभी साँप रास्ता काट जाता है तो बहुधा जनसामान्य की यही प्रतिक्रिया होती है। किसी भी उम्र का शायद ही कोई व्यक्ति होगा जिसे ‘साँप’ का नाम सुनकर कंपकंपी न छूट जाए।

साँप का खौफ मात्र व्यक्तियों तक ही सीमित नहीं है। पश्चिम बंगाल में रात को ‘साँप’ शब्द का प्रयोग वर्जित है। बच्चों को सिखाया जाता है कि सूरज ढलने के बाद ‘साँप’ की जगह ‘लता’ शब्द का इस्तेमाल किया जाए और अगर किसी बच्चे ने निषिद्ध शब्द को ऊंची आवाज में बोल दिया तो उसे आस्तिक देव से इस रेंगने वाले जीव से रक्षा करने की प्रार्थना करनी पड़ती है। इस तरह के निषेध मानव के मन में बसे साँप के डर को दर्शाते हैं।

प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक सिग्मण्ड फ्रॉयड का विचार था कि साँप का खौफ एक वैश्विक मानवीय स्वभाव है। आदमी के अलावा अन्य प्राइमेट, बंदर और चिपेंजी में भी साँप के खौफ की नैसर्गिक प्रवृत्ति देखी जाती है। संभवतः यह डर सहजात होता है।

मानवीय इतिहास के 99 प्रतिशत से अधिक समय तक लोग सामूहिक शिकारियों के रूप में समूहों में रहे हैं। अपनी गतिविधियों के दौरान इन्सान अन्य प्रकार

के जीवों के नजदीकी सम्पर्क में आया और इसके लिए खतरनाक जानवरों को पहचानना महत्वपूर्ण था। उस समय भी आज की तरह जीने की जद्दोजहद थी। हालांकि हमारे सबसे नजदीकी खतरों की प्रकृति बदल चुकी है। निएण्डरथल मानव को शराब और ड्रग्स के कॉकटेल के नशे में डूबे तेजी से कार चलाते किसी व्यक्ति से डरने की आवश्यकता नहीं थी, परन्तु उसे साँपों से सतर्क रहना पड़ता था। हम अपने



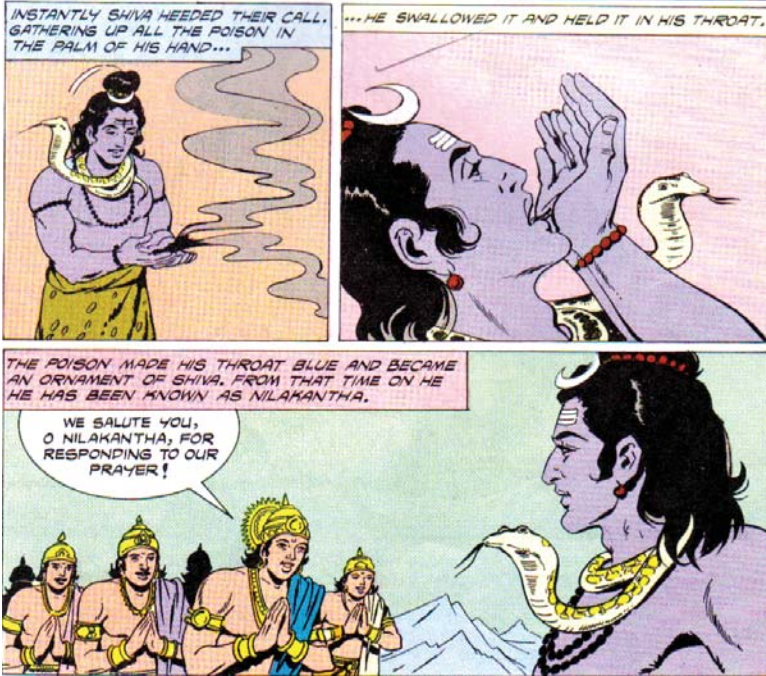
मिस्र की एक चित्रकारी

आरंभिक पूर्वजों से प्राप्त कई जीन एवं जीनिक विशेषताओं को आज भी खुद में संजोए हुए हैं और इसीलिए जीने के लिए जरूरी जीनिक विशेषताओं को आज भी ढोते हैं। इसी से प्रेरित होकर विकासवादी जीव विज्ञानी ई.ओ. विल्सन ने यह तर्क प्रस्तुत किया कि साँपों का डर हमारे जीन्स में है, अर्थात् आनुवंशिक है। उनके अनुसार समय के साथ सांस्कृतिक विकास आनुवंशिक रूप से जैविक विकास के साथ सम्बद्ध हो जाता है। आसान शब्दों में इसका अर्थ है कि हमारे मन में बैठा साँपों का खौफ आनुवंशिकता से जुड़ा हो सकता है।

संभवतः प्रागैतिहासिक काल में

जब लोगों को चारे की तलाश में जंगलों में जाना पड़ता था। तब साँपों से बचने की सलाह जिन्दा रहने के लिए बहुत महत्वपूर्ण रही होगी। परन्तु आज के शहरी वातावरण में भी, जहां कंक्रीट के जंगलों ने साँप को पुरानी यादों तक सीमित कर दिया है, लोग साँप की बात करते समय बेचैनी महसूस करते हैं। अधिकांश लोगों के लिए साँप शब्द का अर्थ होता है वेनम अर्थात् विष। परन्तु कुछ लोग, पढ़े-लिखे भी, ये पूछते हैं कि साँप का विष क्या होता है और क्या सभी साँप विषैले होते हैं? यह कोई नहीं पूछता कि क्या यह वेनम या विष इन्सान के लिए बना है? सवालियों के जवाब चौकाने वाले है और इन जवाबों के बाद साँप अद्भुत जीवों के रूप में सामने आते हैं जिनकी छवि को

मिथकों ने धूमिल कर दिया है और सच्चाई पर से पर्दा उठ जाता है।



सर्प को भगवान शिव के साथ दर्शाती एक कॉमिक्स

साँपों के बारे में विरोधाभास जनता द्वारा उन्हें समझने में निहित है। एक ओर वे डर और घृणा पैदा करते हैं तो वहीं दूसरी ओर पूरे संसार में श्रद्धा और सम्मान के साथ पूजे जाते हैं।

लगभग समस्त प्राचीन सभ्यताओं एवं संस्कृतियों में साँप को किसी न किसी रूप में पूजा जाता था। आस्ट्रेलिया में आदिवासी लोग एक विशाल अजगर की पूजा करते थे। वे इसे इन्द्रधनुष सर्प मानते थे और उनका विश्वास था कि इसके द्वारा ही प्राकृतिक भू-दृश्यों का निर्माण हुआ है और इसमें स्वच्छ जल के देवता का वास है तथा ये नियमों को तोड़ने वालों को सजा देता है। बुद्धि की यूनानी देवी एथेना को एक ढाल

लिए हुए दर्शाया गया है जिस पर साँप की आकृति बनी है। यूनानी औषधि के देवता एस्क्लीपियस के पास मौजूद पंखों वाले दण्ड पर दो साँप लिपटे हुए हैं। प्राचीन मिस्र में उर्वरता की देवी को नागमुखी नारी के रूप में दर्शाया जाता था। मिस्रवासियों का विश्वास था कि साँप अमर होते हैं और सभी फेरो (प्राचीन मिस्र के शासक) के मुकुट पर नाग की आकृति बनी होती थी। एजटैक (अमेरिकी आदिवासियों का एक वर्ग) साँप को मानव के गुरु के रूप में देखता था। वे सूर्य देव के एक अर्द्धमानव-अर्द्धईश्वर अवतार की पूजा 'क्वेटज़ालकोटल' के रूप में करते थे, जिसका अर्थ है पंखों वाला साँप।

इन प्रथाओं के अवशेष आज भी विद्यमान हैं। पूरे अफ्रीका में चट्टानों में रहने वाले अजगरों को पूजनीय माना जाता है। होपी रेड इण्डियन साँपों को पूज्य मानते हुए इन्हें बारिश की शक्तियों का दूत मानते हैं। इसके बाद साँप अपने प्राकृतिक वातावरण में इस संदेश के साथ वापस लौट जाते हैं कि होपी आध्यात्मिक और प्राकृतिक वातावरण के साथ तारतम्य रखे हुए है। भारत में भगवान विष्णु को हजार सिर वाले साँप, शेषनाग के ऊपर आराम करते हुए माना जाता है। भगवान शिव को गले में नागों को लपेटे हुए दर्शाया जाता है। नागों की उपासना की जाती है और नागपंचमी का दिन साँपों की आराधना के लिए समर्पित होता है। पश्चिम बंगाल में मां मन्शा की सभी साँपों की देवी के रूप में पूजा-अर्चना की जाती है। पूरे भारत वर्ष में इस प्रकार के देवी-देवताओं को पूजा जाता है।

हिन्दू पौराणिक कथाओं में कई साँपों को नाम से जाना जाता है और कई बच्चे भी इनकी कहानियां जानते हैं। वासुकि नामक साँप को समुद्र मंथन के लिए देवों और दानवों के मध्य रस्सी की तरह उपयोग होने की अनुमति देने के लिए जाना जाता है। वासुकि द्वारा उगले हुए विष को हलाहल कहा जाता है जो पूरे ब्रह्मांड को नष्ट करने के लिए पर्याप्त था इसलिए भगवान शंकर ने इसे अपने गले में रोक लिया। इससे उनका गला नीला पड़ गया और वे नीलकंठ कहलाए। भगवान कृष्ण को भी कालिया नामक साँप के फन के ऊपर नाचते हुए दर्शाया जाता है। महाभारत में भी साँपों से संबंधित कई घटनाएं हैं। इसी तरह दुनिया भर में भी इस प्रकार के कई उदाहरण मिलते हैं। मलेशिया में साँपों का एक मन्दिर है जहां भक्तों की पूजा-अर्चना के दौरान जहरीले साँप स्वतंत्रता से घूमते रहते हैं। यह पर्यटन का एक आकर्षण भी है।

परन्तु प्रकृति के सभी जीवों में सर्वाधिक भ्रामक रचनाओं में से एक इस जीव को वैज्ञानिक ढंग से समझने के लिए हमें यह जानना आवश्यक है कि साँप प्रकृति की योजना में कहां सही बैठता है और इसका अस्तित्व वास्तव में जीवन के चित्रपट को कितना लाभ प्रदान करता है।

## जन्तुओं का वर्गीकरण-मूल तथ्य

साँपों के बारे में सब कुछ जानने के लिए इसे उस जैवविविधता के विरुद्ध देखने की आवश्यकता है, जिसका यह एक भाग है। कोई भी प्राणि शून्य में नहीं रह सकता। किसी भी जीव को समझने के लिए उसकी सटीक पहचान करना आवश्यक है। यह आवश्यक है कि अन्य प्रजातियों के साथ उसकी समानताओं और असमानताओं को गिना जाए। एक बार यह कार्य सिद्ध हो जाने के बाद इसे अन्तर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य नाम दिया जा सकता है जो इसके 'पहचान टैग' (आइडेंटि टैग) का कार्य करता है।

वर्गीकरण के अनुक्रम में सर्वोच्च वर्ग 'जगत' कहलाता है। एक 'जगत' पुनः विभिन्न 'संघों' में विभाजित किया जा सकता है जो अत्यन्त विशिष्ट एवं परिभाषित लक्षण पर आधारित होता है। उदाहरण के लिए, 'प्राणि जगत' के अन्तर्गत 'कॉर्डेटा' एक प्रमुख 'संघ' है। 'वर्ग', 'संघ' के अन्तर्गत एक अलग शाखा है। एक 'वर्ग' में कुछ अत्यन्त समान लक्षणों वाले जीव आते हैं। एक ही 'गण' में आने वाले जीव एक ही 'वर्ग' के जीवों की तुलना में अधिक समानता रखते हैं। इसके बाद एक ही 'कुल' के सदस्य, 'गण' के अन्य सदस्यों की तुलना में काफी समानता रखते हैं। एक ही 'जाति' के सदस्य इससे भी अधिक समान होते हैं। 'जाति' 'उपजातियों' का ऐसा समूह होता है जो उपजातियों के अन्य समूह की तुलना में अधिक निकट संबंध रखते हैं। सबसे नीचे आने वाला वर्ग एक उपजाति या प्रजाति का होता है।

सामान्य रूप से वर्गीकरण के प्रमुख स्तर निम्नानुसार होते हैं :

जगत या किंगडम

संघ या फायलम

वर्ग या क्लास

गण या ऑर्डर  
 कुल या फैमिली  
 जाति या जीनस

## प्रजाति या स्पिसीज

जीवों के नाम, नामकरण की द्विनामी पद्धति के अनुसार रखे जाते हैं जिसमें प्रत्येक जीव के नाम में दो भाग होते हैं। ये जाति का नाम और प्रजाति का नाम होते हैं। किसी जीव की सटीक पहचान के लिए दोनों नामों का प्रयोग एक साथ करना आवश्यक होता है।



साँप और उनके रिश्तेदार

## साँप और उनके सम्बन्धी

साँप कशेरुकी प्राणि होते हैं अर्थात उनमें आपस में जुड़ी हुई इकाईयों, जिन्हें कशेरुका कहा जाता है, से बनी रीढ़ की हड्डी पाई जाती है। इसलिए साँप संघ वर्टीब्रेटा या कशेरुक के सदस्य होते हैं। जैसे कि रीढ़ की हड्डी वाले अन्य सभी प्राणि होते हैं वैज्ञानिकों ने कशेरुकियों को मत्स्य, उभयचर, सरीसृप, पक्षी और स्तनधारियों में उनके विशिष्ट लक्षणों के आधार पर वर्गीकृत किया है।



वर्ग रैप्टीलिया या सरीसृप के लक्षण :-

- सरीसृपों में शल्क पाए जाते हैं परन्तु बाल अथवा पंख नहीं पाए जाते। शल्क नमी की हानि होने से रोकते हैं और आन्तरिक ऊतकों को सूखने से बचाते हैं।
- मेढक और टोड जैसे उभयचरों के विपरीत सरीसृप कभी भी गलफड़ों वाली अवयस्क दशा से नहीं गुजरते।
- सभी सरीसृप शीत रूधिर या असमतापी प्राणी होते हैं। वैज्ञानिक इन्हें बहिःरूप या एक्टोथर्म कहते हैं। इसका अर्थ है कि ये प्राणि शरीर के तापमान को स्थिर नहीं रख पाते और वातावरण के अनुसार उनका आन्तरिक तापमान बदलता रहता है।
- सरीसृप धरती पर समुद्र सहित लगभग सभी स्थानों पर पाए जाते हैं। विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में ये अत्यधिक और अनेक विविधताओं के साथ पाये जाते हैं और आश्चर्यजनक रूप से रेगिस्तानों में भी ये काफी संख्या में पाये जाते हैं। इनके भौगोलिक विस्तार को सीमित करने वाली एकमात्र अड़चन इनकी खुद की, शरीर की ऊष्मा को पैदा न कर सकने की स्थिति है। इसीलिए अंटार्कटिका अथवा ध्रुवीय महासागरों में सरीसृप नहीं पाए जाते क्योंकि ये स्थान अत्यधिक ठंडे हैं।

साँपों में वे सभी गुण पाए जाते हैं जो सरीसृप वर्ग में पाए जाने वाले अन्य प्राणियों में होते हैं। जिस प्रकार कछुआ, छिपकलियां और मगरमच्छ भी सरीसृप हैं उसी तरह साँप भी सरीसृप प्राणी हैं।

सभी साँपों में कछुआ, छिपकली एवं मगरमच्छ जैसे अन्य सरीसृपों से समानताएं पाई जाती हैं परन्तु उनमें अन्य कुछ विशिष्ट गुण भी होते हैं और अपनी एक अलग पहचान बनाते हैं। साँपों को गण स्वामाटा में रखा गया है जिसमें छिपकलियां भी हैं परन्तु मगरमच्छ और घड़ियाल के गण क्रोकोडिलिया और कछुओं के गण टैस्टुडाइन्स से इनकी स्थिति अलग रखी गई है।

हालांकि साँप 'पैररहित' छिपकलियों के समान होते हैं। परन्तु इनमें मामूली भिन्नताएं भी हैं। अधिकांश छिपकलियों के विपरीत, साँपों में पतली, द्विशाखीय जीभ होती है और इनमें बाहरी कान नहीं पाये जाते। अधिकांश छिपकलियों के हिलने वाली

पलकें पाई जाती हैं परन्तु एक साँप की आंखें हमेशा खुली रहती हैं जो स्थिर, पारदर्शी शल्कों से ढकी रहती हैं - यही साँप की विस्मयकारी एकटक निगाह का कारण है। साँप की जीभ का प्रयोग शिकार को निगलने में नहीं होता, जैसा कि छिपकलियों में होता है। इसलिए वैज्ञानिकों ने गण स्क्वामाटा के अन्तर्गत उप गण सरपेन्टिस या ओफिडिया का निर्माण किया जिसमें साँपों को रखा गया।

जब हम सबसे निचले खण्ड से ऊपर की ओर अनुक्रम को देखते हैं तो स्पष्ट होता है कि समान प्रजातियों को एक जाति में रखा गया है समान जातियों को कुल में, समान कुलों को गण में गणों को वर्ग में, वर्गों को संघ और संघों को जगत के अन्तर्गत एकत्रित किया गया है।

## साँप किस तरह का प्राणि है?

एक वैज्ञानिक की दृष्टि से साँप प्राणि जगत का एक सदस्य मात्र है जिसमें रीढ़ की हड्डी पाई जाती है और जो सरीसृपों के गुणों को प्रदर्शित करता है। एक वैज्ञानिक साँपों की पहचान निम्न प्रकार प्रस्तुत करेगा-

जगत	-	एनीमेलिया
संघ	-	कॉर्डेटा
उप संघ	-	वर्टेब्रेटा
वर्ग	-	रैप्टीलिया
गण	-	स्क्वामाटा
उप गण	-	सरपेन्टिस/ओफिडिया

## क्या सभी साँप विषैले होते हैं?

सभी साँप विषैले नहीं होते। साँपों की ज्ञात लगभग 2,600 प्रजातियों में से मात्र 450 ही विषैली होती हैं और इन विषैली प्रजातियों में से भी लगभग 270 ही ऐसी हैं जिनका विष मनुष्य के लिए जानलेवा हो सकता है और इनमें से भी केवल लगभग 25 प्रजातियां ही अधिकांश मौतों के लिए जिम्मेदार हैं।

इन विषैले साँपों में से अधिकांश मनुष्य के लिए खतरनाक नहीं होते क्योंकि उनका विष या तो बहुत मन्द होता है या इतनी कम मात्रा में प्रवेशित किया जाता है कि यह प्राणघातक नहीं होता। कई बार साँप का मुँह मनुष्य को उसने के हिसाब से बहुत छोटा होता है; या इसके मुखांग मनुष्य की त्वचा को वेधने के लिहाज से काफी कमजोर होते हैं; या इसके दाँत मुँह में बहुत भीतर की ओर होते हैं जिससे गंभीर नुकसान नहीं हो पाता है।

साँपों के मात्र चार कुल मनुष्य के लिए खतरनाक हैं। परन्तु केवल विषैला होना ही एक साँप को अन्य विषैले साँपों का नजदीकी नहीं बनाता और यह भी आवश्यक नहीं है कि सभी विषों की क्रिया समान हो।

विषैले साँपों को सामान्यतया निम्नानुसार वर्गीकृत किया जाता है -

- कुल इलैपिडी - इसमें कोबरा या नाग, किंगकोबरा या नागराज, करैत, माम्बा, कॉपरहेड और कोरल साँप जैसे इलैपिड सम्मिलित हैं।
- कुल वाइपराडी - इसमें वाइपर, रैटलस्नेक, कॉपरहेड/कॉटनमाउथ, एडर और बुशमास्टर जैसे वाइपेरिड आते हैं।
- कुल कोलुब्राईडी - इस कुल में कोलुब्रिड, जैसे बूमस्लैंग, वृक्ष साँप, वल्लरी साँप, गरानी साँप आदि सम्मिलित हैं (हालांकि सभी कोलुब्रिड विषैले नहीं होते)।
- कुल हाइड्रोफाईडी (अथवा हाइड्रोफिड) - इसमें समुद्री साँप सम्मिलित हैं।

## विष की क्रिया:-

इलैपिड साँप: इनका विष तंत्रिका तंत्र को प्रभावित कर लकवा या अंगघात पैदा करता है। अप्रीकी और कुछ एशियाई नागों का विष काटने के स्थान की त्वचा पर अत्यधिक सूजन व फफोला पैदा करता है और त्वचा को काफी क्षति पहुंचाता है। करैत, माम्बा और कोरल साँप का विष सूजन पैदा कर सकता है पर त्वचा को क्षति नहीं पहुंचाता है।

वाइपेरिड साँप : इनका विष हृदय और रक्त संचरण को प्रभावित करता है। आमतौर से विष काटने के स्थान की त्वचा और मांसपेशियों को भी गंभीर क्षति पहुंचाता है।

कोलुब्रिड साँप : इनका विष रक्त को प्रभावित करता है।

हाइड्रोफिड साँप : इनका विष तंत्रिका तंत्र को प्रभावित कर अंगघात पैदा करता है।

## डरावने विषदन्त

सभी विषैले साँपों में एक समान गुण पाया जाता है। वे सभी विष को विशेष प्रकार के दांतों के एक जोड़े से शिकार में पहुंचाते हैं जिन्हें फेंगस या विषदन्त कहते हैं।



भयावह विषदन्त

विषदन्त एक बारीक नलिका द्वारा विष पैदा करने वाली ग्रन्थियों से जुड़े होते हैं जहां से विष इन तक पहुंचता है। प्रजाति के आधार पर विषदन्त मुंह के अन्दरूनी भाग या बाहरी भाग में स्थित हो सकते हैं।

विषदन्त दो प्रकार के होते हैं:

खांचेदार विषदन्त :- इस प्रकार के विषदन्तों में खांचा या नाली पाई जाती है जिसमें से विष बहता है।

खोखले विषदन्त :- ये विषदन्त एक इंजेक्शन लगाने वाली सुई के समान होते हैं जिनमें होकर विष बहता है।

खोखले विषदन्त दो प्रकार के होते हैं:

- **उत्थानशील:-** ये दांत मुंह के ऊपरी तालू में स्थित खांचे में सिमटे रहते हैं और जब साँप मुंह खोलकर वार करता है तो ये बाहर आ जाते हैं। वाइपर के बड़े विषदन्त इस प्रकार के दांतों का उदाहरण है जो उपयोग में नहीं आने पर वापस मुड़ जाते हैं।
- **दृढ़ :-** ये विषदन्त हमेशा आगे बढ़े रहते हैं। ये दांत आवश्यक रूप से छोटे होते हैं वरना साँप दुर्घटनावश अपने विषदन्त से अपने ही मुंह को घायल कर सकता है। एक साँप अपने विष से सुरक्षित नहीं होता इसलिए ऐसी स्थिति में उसकी मृत्यु हो सकती है। नागराज के विषदन्त छोटे एवं दृढ़ विषदन्तों का अच्छा उदाहरण है जो मुंह के सामने के हिस्से में स्थित रहते हैं।

विषदन्त चाहे उत्थानशील हो या दृढ़ किसी जहरीले साँप के काटे के स्थान पर बने दो छेदनुमा घाव दरअसल दो विषदन्तों की ही देन है। कई बार, विशेषकर यदि अंगुलियों या पैर के अंगूठे के सिरे पर साँप द्वारा काटा गया हो, एक ही गहरा छेदनुमा घाव प्राप्त होता है। यह इसलिये होता है कि लक्ष्य बहुत छोटा होने के कारण दूसरा विषदन्त सम्पर्क बनाने में विफल रह जाता है।

## अनूठी लार

साँप का विष असल में साँप की लार का ही परिष्कृत रूप है। संघटन के अनुसार इसकी प्रकृति जटिल प्रोटीन की होती है। विष में 30 से अधिक रासायनिक घटकों की पहचान की जा चुकी है। अधिकांश प्रोटीन एन्जाइम के रूप में हैं। इस आधार पर तकनीकी रूप से बात करें तो साँप के विष को पीने से किसी व्यक्ति की मृत्यु नहीं हो सकती। हमारे शरीर में मौजूद प्रोटीन को पचाने वाले एन्जाइम विष को तोड़कर उसे पचा डालने में सक्षम हैं। परन्तु इसका अर्थ यह कतई नहीं है कि हम अपने पाचक एन्जाइम का परीक्षण करने के लिए ऐसा कृत्य कर डालें क्योंकि कोई भी घाव या मुंह में कटाव या पाचन तंत्र के किसी भाग में अल्सर के चलते विष रक्त में प्रवेश कर सकता है और जीवन को खतरा पैदा हो सकता है।

वैज्ञानिकों ने इस दिशा में बहुत अध्ययन किया कि इतने परिष्कृत विष तन्त्र एवं वितरण तन्त्र (विषदन्त) का विकास क्यों और कैसे हुआ? अधिकांश का मत है कि साँपों के आरम्भिक पूर्वजों की लार विषयुक्त रही होगी। इस विषैली लार ने इस शिकारी प्राणी को लाभ प्रदान किए होंगे। जान बचाने के लिए मुंह में दबा तड़फड़ाता शिकार लार के सम्पर्क में आते ही हमेशा के लिए शान्त हो जाता होगा जिससे शिकारी के लिए उसे निगलने में आसानी रहे। समय के साथ विष तन्त्र और विषदन्तों का विकास हुआ जिससे आज दिखाई पड़ने वाली पूर्णता साँपों को प्राप्त हुई।

## विष की क्रिया विधि

साँप अपने विष का इस्तेमाल शिकार को गतिहीन करने या मारने के लिए करते हैं। कई साँपों का विष मनुष्य के लिए खतरनाक नहीं होता है। अन्य प्रकार के साँपों के पास अंडे से बाहर निकलने के साथ ही ऐसे विष का भंडार होता है जो मनुष्य की जान ले सकता है; हालांकि कोई भी साँप स्वेच्छा से आदमी की जान नहीं लेना चाहता।

साँप का विष या तो न्यूरो-टॉक्सिन होता है जो तंत्रिका तंत्र पर आघात करता है, या फिर हीमो-टॉक्सिन जो रक्त परिसंचरण तन्त्र को प्रभावित करता है। न्यूरो-टॉक्सिक विष विशिष्ट रूप से श्वसन और दिल की धड़कन को नियन्त्रित करने वाले मस्तिष्क केन्द्रों को प्रभावित करता है। इससे सर्पदंश से पीड़ित व्यक्ति सांस लेने और निगलने में परेशानी महसूस करता है। हीमो-टॉक्सिक विष लाल रक्त कणिकाओं को नष्ट कर देता है। मानव शिकार में शारीरिक ऊतकों को क्षतिग्रस्त कर देता है। मानव शिकार में आमतौर से हीमो-टॉक्सिन आंतरिक रक्तस्राव का कारण बनता है और 'शॉक' या प्रघात के कारण मृत्यु हो सकती है। विष को थूकने वाले नाग अपने शिकार की आंखों में अत्यधिक सटीकता के साथ विष को पिचकारी की तरह फेंकने में सक्षम होते हैं। समुद्री साँपों में असामान्य प्रकार का विष पाया जाता है। यह मांसपेशियों को प्रभावित करता है।

## विषरहित या शुष्क काट

विषैला साँप विष को शरीर में पहुंचाए बगैर भी काट सकते हैं। साँप के इस प्रकार के काटने को 'शुष्क काट' कहते हैं। लगभग 20-30 प्रतिशत मामलों में आत्मरक्षा के

लिए काटे जाने पर शुष्क काट पाई जाती है। इससे यह एक सामान्य विश्वास पैदा होता है कि साँप विष को शिकार के शरीर में छोड़ना है या नहीं, यह नियंत्रित कर सकते हैं। कुछ वैज्ञानिकों का मानना है कि साँप अपने शिकार के अलावा और कहीं भी अपना विष बरबाद नहीं करना चाहते। विष की अत्यन्त सूक्ष्म या शून्य मात्रा का प्रयोग बड़े जानवरों से अस्थायी बचाव के लिए उतना ही प्रभावशाली होता है जितना कि विष की बड़ी मात्रा का प्रयोग होता है। इससे साँप के लिए अत्यन्त कीमती संसाधन यानी विष को बचाने में महत्वपूर्ण मदद मिलती है। हालांकि जब साँप डर कर और आत्मरक्षा में हमला करता है तो वह शुष्क रूप से क्यों काटता है, यह अभी तक संतोषजनक रूप से ज्ञात नहीं हो सका है।

शुष्क काट के बारे में जानकारी मानव शिकारों की दृष्टि से महत्वपूर्ण एवं लाभप्रद हो सकती है। सर्पदंश से घबराया हुआ व्यक्ति डर और दर्द के कारण छटपटाता है जिससे विष शरीर में जल्दी फैलता है यदि आमजन को शुष्क दंश के बारे में शिक्षित किया जाये और सर्पदंश के बाद होने वाली घबराहट को कम किया जाये तो पीड़ित व्यक्ति के जीवित रहने की संभावना बढ़ सकती है। इसका दूसरा पहलू यह भी है कि जानकारी रखने वाला व्यक्ति यह मानकार कि दंश, एक 'शुष्क दंश' है, चिकित्सा सहायता लेने में देर कर सकता है।

प्रसिद्ध सर्प विशेषज्ञ रोमुलस विटेकर ने 2004 में 'द हिन्दू' को दिये एक साक्षात्कार में इस बात की पुष्टि की कि साँप जितनी चाहे उतनी विष की मात्रा शरीर में छोड़ सकता है और यह पूरी तरह एक ऐच्छिक क्रिया है। उन्होंने कहा "हजारों बार साँप का विष निकाल कर मैंने यह सीखा है। कभी-कभी साँप बिल्कुल भी जहर नहीं छोड़ता। लेकिन साँप द्वारा कितना जहर छोड़ा गया था इसका पता केवल सर्पदंश के लक्षणों की प्रगति देखकर ही चलता है।"

हर सर्प दंश का उपचार चाहे वह शुष्क हो या न हो, योग्य चिकित्सक से ही कराना चाहिये। हमें कभी भी यह अंदाज नहीं लगाना चाहिये कि सर्पदंश शुष्क है और यह भी ध्यान रखना चाहिये कि शुष्क दंश में भी संक्रमण हो सकता है।

## सर्पदंश से कैसे बचें?

### 1) समझदारी से काम लें

साँप के रहने के सम्भावित स्थानों जैसे लम्बी घास तथा घनी वनस्पति से गुजरते समय सावधानी बरतनी चाहिये। रेगिस्तान में तथा पहाड़ और पेड़ पर चढ़ते समय भी सावधानी बरतनी चाहिये, विशेषकर रात के समय। जूते, मोजे तथा लम्बी पतलून से भी कुछ हद तक बचाव हो सकता है। उष्णकटिबन्धीय देशों के ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले किसानों, पौधारोपण करने वाले व्यक्तियों मछुआरों, नंगे पैर रहने वाले तथा तालाबों में खेलने वाले बच्चों में सर्पदंश का खतरा अपेक्षाकृत अधिक रहता है। इन सभी को अपना काम करते समय विशेष सावधानी बरतनी चाहिये।

साँप अकसर पहाड़ी की चोटी पर धूप का आनन्द लेते हुये पाये जाते हैं। इस लिये पर्वतारोहियों को उभरी हुई कगारों पर चढ़ते समय विशेष ध्यान रखना चाहिये। पर्वतारोहियों को चट्टानी दरारों में उंगलियां नहीं डालनी चाहिये। किसी भी दरार को देखे बिना उसमें हाथ या पैर डालना खतरनाक हो सकता है।

यदि क्षेत्र में बाढ़ आयी है और बाढ़ का पानी आपके घर में घुस गया है तो यह भी सम्भव है कि साँप तथा अन्य जीव भी बेघर हो गये हों। ऐसे में ये साँप या तो आश्रय की तलाश में या भोजन की तलाश में चूहों का पीछा करते हुए मानव आबादी में घुस आते हैं।

### 2) प्रकृति को समझें

साँप की रंगत उसे उसके प्राकृतिक आवास में छिपने में सहायता प्रदान करती है। इससे साँप का शरीर अपने आवासीय क्षेत्र की पृष्ठभूमि में घुल मिल जाता है। इसलिये साँप को देख पाना आसान नहीं होता, विशेषकर रात में। साँपों से मानव की आमने-सामने की मुठभेड़ आम तौर पर नहीं होती है क्योंकि ये शर्मिले जीव होते हैं और मानव से मुकाबले करने की बजाय भागना ज्यादा पसन्द करते हैं। परन्तु आवासीय क्षेत्रों के अतिक्रमण के कारण इनके रहने के प्राकृतिक स्थान सिकुड़ते जा रहे हैं और मजबूरी में साँप मनुष्य के सम्पर्क में आ रहे हैं।



भोजन के स्रोत जैसे चूहे आदि भी साँपों को आकर्षित करते हैं। खेत-खलिहान जहाँ चूहे पाये जाते हैं, वहाँ साँपों के मिलने की पूरी सम्भावना रहती है। साँप भी दूसरे जानवरों की तरह डर कर, चौंक कर, उकसाये जाने पर, या घिर जाने पर और बचाव का कोई रास्ता न मिलने पर ही हमला करते हैं। आम तौर पर किसी व्यक्ति को साँप द्वारा तभी काटा जाता है जब वह साँप को पकड़े हो या साँप को उठाने या मारने की कोशिश कर रहा हो। लेकिन मनुष्य को काटना साँप की प्राथमिकता कभी नहीं होती



हॉगनोज साँप

बल्कि उसकी कोशिश यह होती है कि हमलावर डर कर उसे छोड़ दे और वह भाग जाये।

कुछ साँप जैसे हॉगनोज साँप (हेटरोडोन प्लेटीराइनोस), अपने शत्रु को मूर्ख बनाने के लिये मरे होने का ढोंग करते हैं। ऐसा करते समय ये पीठ के बल लेट कर हिलते हैं। ये मुँह से खून निकाल सकते हैं, खाना उलट सकते हैं और जीभ बाहर निकाल सकते हैं। यदि आप इसको पकड़ कर सीधा कर दें तो यह दोबारा उल्टा हो जायेगा और मरने का ढोंग करेगा और यह तब तक 'जीवित' नहीं होगा जब तक यह खुद को सुरक्षित महसूस न करे। ऐशियाई स्पर्शक वाला साँप (ऐशियन टेन्टाकल्ड

स्नेक) (इरपेटोन टेन्टाकुलम) अपने पूरे शरीर को छड़ी की तरह सीधा और सख्त करके मरने का ढोंग करता है। लेकिन इसका यह अर्थ नहीं है कि सहनशीलता की सीमा समाप्त होने पर भी ये साँप काटेंगे नहीं। किसी साँप के पास से धीरे-धीरे चल कर दूर जाने में ही समझदारी है, तब भी जब वह मरा हुआ लग रहा हो। सर्पदंश से बचना उसके उपचार से कहीं अधिक आसान है।



नाजा नाजा (कोबरा)

### 3) संकेतों को पहचानें

कुछ साँप जैसे रैटल स्नेक अपनी पूंछ के सिरे पर स्थित 'रैटल' से विशेष प्रकार की आवाज पैदा करता है। हॉगनोज स्नेक हमलावर को डराने के लिये फुंफकारता है। यह कोबरा की तरह अपनी गर्दन को चपटा कर लेता है और मुंह बन्द करके हमलावर की ओर झपटता है। उसके बाद यह मुंह को पूरी चौड़ाई में खोल कर छटपटाने लगता है। पैरट स्नेक (लेप्टोफिस ऐहिटुला) अपने शत्रु को डराने के लिये अपने शरीर के अग्र भाग को सीधा ऊपर उठा लेता है

और अपना मुंह खोलकर फुंफकारता है। यदि खतरा (हमलावर) फिर भी नहीं टलता तो यह अपनी गर्दन को फुला लेता है। कोबरा (नाजा नाजा) अपने शरीर के अगले एक तिहाई भाग को सतह से ऊपर उठा लेता है और अचानक अपने फन को फैला लेता है। यह गुस्से से फुफकारता है और जहर थूक सकता है। किंग स्नेक, डर जाने पर फुफकारता है और अपनी पूंछ हिलाता है। हमला होने पर यह अपने सिर को केन्द्र में रखकर अपने शरीर को गेंद की तरह गोल कर लेता है। उसके बाद यह हमलावर के ऊपर अपने गुदा द्वार से बदबूदार तरल पदार्थ का छिड़काव करता है। किंग कोबरा (ओफियोफेगस हाना) अपने शरीर की एक तिहाई ऊँचाई तक सीधा खड़ा होकर



किंग कोबरा

चेतावनी स्वरूप हमलावर की आंखों में आंखें डालकर देखता है। यह आक्रमण की मुद्रा में आगे भी बढ़ सकता है। लेकिन यदि यह साँप बिना फन फैलाये सीधा खड़ा है तो इसका अर्थ है कि यह आक्रमण की मुद्रा में नहीं है। साँप ऐसा अकसर ऊँची झाड़ियों के पार देखने के लिये करता है। कुछ साँप हमलावर पर झपटते हैं। मम्बासू और कॉटन माउथ अपने विषदन्तों का प्रदर्शन करते हैं। अधिकतर विषैले साँप वास्तव में काटने से पूर्व कुछ दिखावटी हमले करते हैं। ये सभी इस बात के संकेत हैं कि साँप गुस्से में है, डरा हुआ है या चेतावनी दे रहा है। ऐसे में पीछे हटने में और साँप को पीछे हटने के लिये जगह देने में ही भलाई है।

## सर्पदंश के तथ्य

अकेले भारतवर्ष में ही प्रतिवर्ष लगभग 20,000 व्यक्ति सर्पदंश का शिकार होते हैं जिनमें से 15,000 की मृत्यु हो जाती है। सर्पदंश के शिकार लोग अधिकतर ग्रामीण,

### जहरीले सर्पदंश के प्रारम्भिक लक्षण

इसके कोई निर्धारित लक्षण नहीं होते लेकिन निम्नलिखित लक्षण सर्पदंश से 15 मिनट से 10 घंटे बाद तक की अवधि में दिखाई दे सकते हैं। लक्षणों की तीव्रता काटने वाले साँप की प्रजाति तथा रोगी और काटने वाले साँप की शारीरिक क्रियात्मकता पर निर्भर करती है।

- दंश के स्थान पर लालिमा तथा सूजन।
- दंश के स्थान पर तेज दर्द।
- उनींदापन, जी मिचलाना तथा उल्टी होना।
- सांस लेने में कठिनाई (गम्भीर मामलों में सांस पूरी तरह रूक सकती है)।
- देखने में कठिनाई/धुंधला दिखना।
- मुंह से लार निकलना तथा अधिक पसीना आना।
- चेहरे तथा हाथ-पैरों का सुन्न होना या झनझनाहट।
- चेहरे, होंठ, जीभ, गले की मांसपेशियों में लकवे के कारण अस्पष्ट आवाज, बोजिल आंखें तथा निगलने में कठिनाई।
- मांसपेशियों में कमजोरी।
- होंठ तथा जीभ का नीला पड़ जाना।

निर्माण कार्य में लगे मजदूर, खेत में काम करने वाले किसान या रात में बाहर खुले में सोने वाले लोग होते हैं। अधिकतर मामलों में शरीर के खुले भाग जैसे हाथ या पैर पर साँप द्वारा काटा जाता है। सर्पदंश के अधिकतर मामले मानसून के दिनों में सामने आते हैं क्योंकि वर्षा का पानी साँपों और उनके शिकार (चूहों) के बिलों में घुस जाता है। सर्पदंश की अधिकतर घटनायें रात में होती हैं।

## सर्पदंश होने पर क्या करें?

साँप द्वारा काटे जाने पर या किसी को साँप द्वारा काटते देख कभी भी हड़बड़ाना नहीं चाहिये। याद रखिये यह आवश्यक नहीं कि सर्पदंश होने के बाद होने वाली मौत सर्पदंश के कारण ही हुई हो।

विष रोधक औषधि (प्रतिदंश विष) का प्रयोग केवल अस्पताल में या चिकित्सा केन्द्र में योग्य चिकित्सकों की देखरेख में ही होना चाहिए ताकि यदि रोगी में प्रत्यूर्जक (एलर्जिक) क्रिया हो तो उसे संभाला जा सके।

### क्या करें?

- पीड़ित व्यक्ति को तुरन्त अस्पताल पहुँचायें।
- पीड़ित व्यक्ति को सीधा लिटा दें और शान्त रखें।
- यह देखें कि क्या काटने के स्थान पर विषदन्त के दो गहरे निशान हैं? दो गहरे निशानों के साथ छोटे-छोटे कई निशान और भी हो सकते हैं।
- यदि काटने के स्थान पर बहुत से छोटे-छोटे चिन्ह उल्टे 'U' के आकार में हैं तो यह दंश एक विषहीन साँप का हो सकता है। घाव को साफ करें और मरीज को अस्पताल पहुँचायें। टिटैनसरोधी टीके की आवश्यकता मरीज को हो सकती है।
- मरीज की अंगूठी, कंगन, पायल तथा जूते उतार दें क्योंकि हाथ-पैरों में सूजन आने पर इन हिस्सों में रक्त प्रवाह रुक सकता है।
- जिस हाथ या पैर में सर्पदंश हुआ है उसमें लकड़ी की एक खपची बांध दें ताकि मरीज उस भाग को मोड़ न सके।
- यदि मरीज बेहोश है तो हर दस मिनट में उसकी साँस देखते रहें और उसे गर्म रखें।

### क्या न करें

- साँप को पकड़ने की कोशिश न करें क्योंकि इससे सर्पदंश के शिकार व्यक्तियों की संख्या बढ़ सकती है।
- झाड़फूंक और देसी इलाज में समय बर्बाद न करें। सर्पदंश के मामलों में समय बहुत महत्वपूर्ण है।
- डर तथा घबराहट के कारण मरीज को छटपटाने न दें।
- दर्द से राहत के लिये एस्पिरिन न दें।
- जहर को चूस कर निकालने का प्रयास न करें। ऐसा करने पर यदि आपके मुंह में घाव या अल्सर है तो जहर आपके शरीर में प्रवेश कर सकता है और वहां एक नहीं, दो मरीज हो जायेंगे।
- घाव को चाकू से नहीं खोलें।
- धमनीय रक्तबन्ध पर या घाव के ऊपर बहुत कस कर पट्टी न बाँधें।
- रोगी को मदिरा या कॉफी तथा चाय न पीने दें।

सर्पदंश के सभी रोगियों को अस्पताल पहुंचाया जाना चाहिये। यदि संभव हो तो चिकित्सक को काटने वाले साँप का विवरण बताना चाहिये जिससे उसे प्रतिदंश विष (विषरोधक औषधि) का चयन करने में आसानी हो।

दिल्ली सरकार के सभी चिकित्सालयों में सर्पदंश की निःशुल्क चिकित्सा की सुविधा उपलब्ध है।

### प्रतिदंश विष क्या है?

प्रतिदंश विष, साँप के विष से सुरक्षा के लिये प्रकृति का एक औजार है जिसका उत्पादन तथा प्रयोग करना मनुष्य ने सीख लिया है। प्रतिदंश विष साँप के विष से मिलकर उसे निष्प्रभावी कर देता है जिससे विष द्वारा शरीर में किया जाने वाला नुकसान रूक जाता है लेकिन यह पहले हो चुके नुकसान की भरपाई नहीं कर सकता। इसलिये इसका प्रयोग सर्पदंश के बाद जितनी जल्दी हो सके करना चाहिये। प्रतिदंश विष यदि किसी विशेष प्रजाति के विष के उपचार में प्रभावी हो तो उसे एक संयोजक (मोनो वैलेन्ट) तथा कई प्रजातियों के विष के उपचार में प्रभावी हो तो उसे बहुसंयोजक (पॉली वैलेन्ट) कहते हैं।

प्रतिदंश विष के उत्पादन के लिये विष की बहुत थोड़ी मात्रा को घोड़े या भेड़ के शरीर में प्रविष्ट (इन्जेक्ट) कराते हैं और उसकी (विष की मात्रा) धीरे-धीरे बढ़ाते हैं। साँप का विष एक प्रोटीन है इसलिये शरीर इसको एक प्रत्युर्जक (ऐलर्जिन) मान कर इसके विरुद्ध प्रतिपिण्डों (ऐन्टीबॉडीज) का निर्माण करता है। ये प्रतिपिण्ड (ऐन्टीबॉडीज) रक्त में मौजूद रहते हैं और विष के विरुद्ध प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करते हैं। जब पशु के रक्त में प्रतिपिण्डों की मात्रा अधिक हो जाती है तो पशु के शरीर से रक्त निकाल कर प्रतिपिण्डों को अलग कर उनका हिम-शुष्कन (फ्रीज ड्राइंग) कर भण्डारण किया जाता है क्योंकि साँप की हर प्रजाति का विष अलग प्रकार का होता है इसलिए हर साँप के लिये अलग प्रतिदंश विष का उत्पादन किया जाता है।

प्रतिदंश विष के प्रयोग का सिद्धान्त टीकाकरण के सिद्धान्त पर आधारित है। अन्तर केवल इतना है कि रोगी में सीधे प्रतिरक्षा उत्पन्न करने की बजाय एक पशु के शरीर में उत्पन्न की जाती है और उस पशु के रक्त से प्रतिरक्षित सीरम को अलग करके रोगी के शरीर में इन्जेक्शन द्वारा किया जाता है। पास्चर संस्थान में एक फ्रांसिसी वैज्ञानिक अलबर्ट कालमेट ने सर्वप्रथम 1895 में सर्पदंश के लिये प्रतिदंश विष का आविष्कार किया था। यह प्रतिदंश विष भारतीय नाग (कोबरा) के विष के लिये तैयार किया गया था।

## साँप से विष निकालना

एक कुशल साँप पकड़ने वाला साँप की विष ग्रन्थियों से विष को निकाल एक पतली झिल्ली से ढकी काँच की शीशी में एकत्र करता है। साँप को उस पतली झिल्ली पर काटने के लिये उकसाया जाता है और इस दंश के कारण विष निकल कर शीशी में आ जाता है। ताजा विष एक साफ, गाढ़ा हल्के पीले रंग का द्रव होता है। इस एकत्र किये



विष निकालना

गन्धे वष को शुद्ध करके हलम-शुष्कन द्वारा सुखाया जाता है, जिसका प्रयोग बाद में प्रयोगशालाओं में प्रतिदंश वष के उत्पादन के ललये कुरया जाता है ।

इस पूरी प्रक्रिया का प्रदर्शन सर्प-उद्यानों में (जैसे चेन्नई में) देखा जा सकता है ।

## सर्प वष से प्रतिरक्षा

कोई भी पशु सर्प वष के प्रति प्राकृतिक रूप से प्रतिरक्षित नहीं होता । परन्तु वे पशु जो साँप को खाते हैं, अपने शिकार के वष के प्रति प्रतिरोधक क्षमता रखते हैं । वे बिना किसी दुष्प्रभाव के वष की काफी अधिक मात्रा को सहन कर सकते हैं । परन्तु वे भी दूसरी प्रजाति के साँप के वष के प्रति प्रतिरोधक नहीं होते । नेवला जो कि लड़ाई में अकसर नाग (कोबरा) को मार देता है, केवल अपनी फुर्ती और चपलता के बल पर ऐसा कर पाता है । यदि नाग के वषदन्त नेवले के शरीर में घुस जायें तो वह भी बच नहीं पायेगा । फुर्तीला नेवला अपनी तेज प्रतिक्रिया के कारण स्वयं को साँप के दंश से दूर रखकर धीरे-धीरे साँप को थका देता है ।

## अंध विश्वासों से मुक्ति पाना

### इच्छाधारी नागिन

यह भारत की एक काल्पनिक प्राचीन कथा है । इच्छाधारी साँप (नाग तथा नागिन) दैवीय शक्ति वाले जीव होते हैं जो कभी-कभी मानव का रूप धारण कर सकते हैं । इस विषय पर कुछ फिल्में काफी सफल रही है । इस बारे में केवल यही कहा जा सकता है

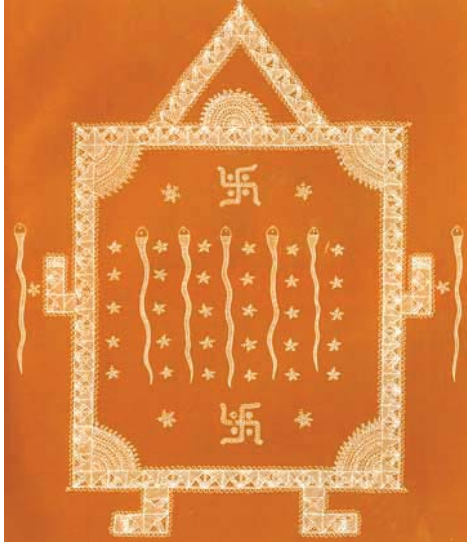


इच्छाधारी साँप के मिथक पर आधारित एक फिल्म का पोस्टर

कि यह कहानियां रचनात्मक दृष्टिकोण से काफी अच्छी हैं लेकिन उनके पीछे कोई वैज्ञानिक तथ्य या सत्यता नहीं है।

## नागमणि

कुछ साँपों, विशेषकर नाग के बारे में विश्वास किया जाता है कि वे अपने फन पर एक मणि धारण करते हैं। यह माना जाता है कि यह मणि चमकती है और आस-पास के क्षेत्र को आलोकित करती है। इस कहानी में कोई सत्यता नहीं है हालांकि इस विचार पर कई कहानियां बनायी गयी हैं।



भारतीय पारंपरिक चित्रकारी में साँप

## छिपे खजाने का रक्षक

छिपे खजाने का अर्थ अधिकतर मामलों में गड़ा हुआ खजाना होता है। भारतीय प्राचीन कथाओं में खजाना अकसर मिट्टी के बर्तनों (मटकों) में छिपा कर रखा जाता था, जिसका मुंह एक कपड़े से बांध दिया जाता था। इन मटकों को जंगल में गड्ढों में दबा दिया जाता था। समय के साथ मटके के मुंह पर बंधा कपड़ा गल जाने तथा ऊपरी मिट्टी की सतह बरसात के पानी में बह जाने से साँप के छिपने के लिये एक आदर्श



शरण स्थल बन जाता था। यह अनुमान लगाना कठिन नहीं है कि यदि किसी सौभाग्यशाली व्यक्ति को यह खजाना तथा मटके में बैठा साँप मिल जाये तो किस प्रकार एक खजाने की रक्षा करने वाले साँप की कथा पैदा होगी। परन्तु वास्तविकता यही है कि साँपों को सोने को कोई आवश्यकता नहीं है और उन्होंने सोने के प्रति कभी लालच प्रदर्शित नहीं किया।

### साँपों द्वारा बदला लेना

यह विश्वास किया जाता है कि मारे गये साँप की आँखों में मारने वाले व्यक्ति का चित्र बन जाता है। बाद में मृत साँप का जोड़ीदार हत्यारे को खोज कर उसे बदला लेने के लिये उस लेता है। इस अन्धविश्वास का कोई वैज्ञानिक आधार नहीं है। पशुओं (तथा मनुष्यों) में देखने की प्रक्रिया में कैमरे की तरह फिल्म का प्रयोग नहीं होता है। यह पूर्णतः रासायनिक प्रक्रिया है जिसका प्रतिपादन मस्तिष्क द्वारा किया जाता है। पशु के मरने के बाद ऐसा कोई प्रतिबिम्ब आँख में नहीं बचता जो दूसरों द्वारा देखा जा सके। यह भी एक मिथक है कि जोड़े का बचा हुआ साँप बदला लेता है। साँप सामाजिक बन्धन नहीं बनाते और उनमें बदला लेने की 'भावना' नहीं होती। इस मिथक की उत्पत्ति सम्भवतः किसी ऐसे इलाके में हुई होगी जहाँ किसी विशेष प्रजाति के साँप अधिक संख्या में पाये जाते होंगे और जहाँ साँपों का अकसर मनुष्यों से आमना सामना हो जाता होगा। हालांकि यह मिथक साँपों की सुरक्षा की दृष्टि से बहुत लाभकारी है क्योंकि केवल प्रजनन काल में ही नर साँप मादाओं का पीछा करते हुये पाये जाते हैं। इसलिये प्रतिरोध का डर यदि किसी एक भी व्यक्ति को एक साँप की हत्या करने से रोक सके तो यह घटती जैव विविधता के लिये लाभप्रद होगा।

### मरे हुए साँप को जलाने से उसका जोड़ीदार भ्रमित हो जाता है

भारत में ऐसा माना जाता है कि मारे गये साँप को जला देना चाहिये जिससे उसकी मृत्यु के सभी साक्ष्य मिट जायें अन्यथा उसका जोड़ीदार उसके मृत शरीर को खोज निकालेगा और उसकी हत्या का बदला लेगा। वास्तविकता यह है कि साँपों के बीच में परस्पर सामाजिक बन्धन नहीं होते हैं। साँपों में अपने जोड़ीदार के लिये निष्ठा की भावना नहीं होती है। प्रजनन के तुरन्त बाद ही दोनों जोड़ीदार अलग हो जाते हैं। यद्यपि इस मिथक का एक अच्छा पक्ष भी है। साँप की विष ग्रन्थि में भरा विष मरने के बाद

भी प्रभावी रहता है तथा अनैच्छिक पेशीय संकुचन के कारण सर्पदंश हो सकता है, विशेषकर तब जब बहादुरी के प्रदर्शन के लिये मृत साँप के शरीर को असावधानी पूर्वक पकड़ा जाये।

## साँप मनुष्यों का पीछा करते हैं

सरीसृप विशेषज्ञ अथवा वैज्ञानिक जो साँपों का अध्ययन करते हैं, कभी शिकायत नहीं करते कि उनका पीछा कभी साँपों द्वारा किया गया हो क्योंकि वे जानते हैं कि साँप शर्मिले जीव होते हैं और आमना-सामना होने पर बचकर भागने का प्रयास करते हैं। दूसरे व्यक्ति साँप को देखकर घबरा जाते हैं और हड़बड़ी में भागते हैं। साँप एक सीधी रेखा में न चलकर रेंगते हुए आगे बढ़ते हैं इसलिये साँप से घबराकर भाग रहा व्यक्ति पीछे मुड़ कर देखता है तो उसे आभास होता है कि साँप उसका पीछा कर रहा है। साँप केवल अपने शिकार का पीछा करते हैं और मनुष्य उस श्रेणी में नहीं आता। कोई भी साँप किसी ऐसी वस्तु का पीछा करने में ऊर्जा व्यर्थ नहीं करता जिसे वह खा नहीं सकता है। आज तक किसी साँप ने घृणा या बदले की भावना का प्रदर्शन नहीं किया है।



साँपों से संबंधित मिथकों को दर्शाता एक पोस्टर

## सर्पशिला (पत्थर) साँप के विष को चूस लेता है

सर्पशिला जैसी कोई वस्तु नहीं होती है और यदि सपेरों द्वारा ऐसी कोई वस्तु दिखायी भी जाती है तो उसका प्रयोग सर्पदंश के उपचार हेतु नहीं किया जाना चाहिये।

## सर्पदंश के उपचार के लिये झाड़फूंक (देशी इलाज)

सपेरों द्वारा जड़ी-बूटियों से सर्पदंश का उपचार करने का दावा अकसर किया जाता है। ग्रामीण क्षेत्रों में तांत्रिक लोग सर्पदंश के उपचार के लिये मंत्र पढ़ते हैं, धुआं देने वाले

रसायनों को जलाते हैं तथा कभी-कभी पीड़ित व्यक्ति को पीटते हैं। वे यह दावा करते हैं कि वे साँप को वापस आकर अपना विष चूसकर निकालने के लिये विवश कर सकते हैं। ऐसे व्यक्ति भी मिल सकते हैं जो इन उपचारों द्वारा ठीक होने का दावा करते हैं। यह सभी निरर्थक बातें हैं। साँप को जंगल से वापस आने पर विवश नहीं किया जा सकता और एक बार काटने के बाद साँप विष को वापस नहीं चूस सकता। साँप में चूसने वाले मुखांग नहीं होते हैं। इस तरह के उपचारों द्वारा डसे गये व्यक्ति के ठीक होने की तर्क संगत व्याख्या केवल यही हो सकती है कि अधिकतर सर्पदंश विषहीन साँपों द्वारा होते हैं और ये तथा कथित उपचार केवल रोगी को यह तसल्ली देते हैं कि उसके लिये कुछ किया गया है और उसकी घबराहट कम हो जाती है।

यह सभी गतिविधियां फिल्मों और कहानियों में रोचक लग सकती हैं परन्तु वास्तविकता में यह बहुमूल्य समय की बर्बादी है और जो किसी के लिये जीवन और मृत्यु का प्रश्न हो सकता है।

सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि सर्पदंश के सभी रोगियों को उपचार के लिये चिकित्सालय ले जाया जाना चाहिये।

## साँप दूध पीते हैं?

साँप सरीसृप प्राणी है। दूध एक ऐसा पेय है जो प्रकृति ने स्तनधारियों के लिये बनाया है। सरीसृप प्राकृतिक रूप से दूध नहीं पीते हैं। नागपंचमी पर पूजे जाने वाले साँप प्रायः कई दिन पहले पकड़े जाते हैं और उन्हें खाने-पीने के लिये कुछ नहीं दिया जाता है। इसलिये साँप सामने रखे दूध को अपनी प्यास बुझाने के लिये पीता है।



साँप दूध नहीं पीता है

## सर्पदंश की लत

कभी-कभी समाचार पत्रों में प्रकाशित होता है कि कोई व्यक्ति सर्पदंश को सह सकता है। इस प्रकार की इक्का-दुक्का अफवाहें उड़ती हैं कि सर्पदंश का प्रयोग कुछ व्यक्तियों द्वारा नशे के लिये किया जाता है। इस विषय पर एक शोध पत्र उपलब्ध है जिसमें ऐसे-ऐसे दृष्टान्त उल्लिखित हैं जिनमें सर्प विष के नशे की आदत हेरोईन, भांग तथा



भारत में स्थित साँपों का मंदिर

मेन्ड्रेक्स (मिथा-क्वालोन तथा डार्डफेन हाइड्रामीन) के नशे की आदत के साथ सम्बद्ध पायी गयी है। प्रयोग करने वालों ने यह माना कि पैर पर दंश का असर, जीभ पर दंश के असर की अपेक्षा देर से आता है। देश भर में ऐसे अड्डे चल रहे हैं जहां सर्पदंश को नशे के लिये प्रयोग किया जाता है परन्तु यह सभी चारी-छिपे गोपनीयता के पर्दे में किया जाता है।



## 2

# सर्प पारिस्थितिकी एवं शरीर क्रिया विज्ञान

**साँ**पों में ऐसी अनेक विशेषताएं होती हैं जिनके कारण वे जन्तु विज्ञान में रुचि रखने वाले छात्रों के लिये अध्ययन का प्रिय विषय हैं। उनका लम्बा-लचीला शरीर ही इस बात का उदाहरण प्रस्तुत करता है कि (अपने आवासीय क्षेत्रों के लिये श्रेष्ठरूप से अनुकूलित) जीव-जन्तुओं की रचना में प्रकृति कितनी परिवर्तनशील है।

सर्प, कीट-पतंगों पर नियन्त्रण कर प्रकृति में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं तथा प्रकृति का संतुलन बनाये रखने में विशेष योगदान देते हैं।

## स्वभाव

साँप सामाजिक प्राणी नहीं है और उन्हें कभी भी समुदाय के रूप में रहते नहीं देखा गया है। साँपों को प्रशिक्षित करना आसान नहीं होता इसीलिये वैज्ञानिकों को उनके स्वभाव सम्बन्धी अध्ययन करने में कठिनाई होती है। जो भी थोड़े बहुत प्रयोग उन पर किये गये हैं उनमें साँपों ने बहुत कम सीखने की क्षमता का प्रदर्शन किया है।

दूसरे सरीसृपों की तरह ही साँपों पर भी 'जल्दी बड़े होने' का दबाव होता है। नवजात बच्चे, बड़े साँपों का ही छोटा रूप होते हैं और जन्म के तुरन्त बाद से ही आत्म

निर्भर होते हैं। माता-पिता के साथ खेल-खेल में व्यावहारिक तथा सामाजिक कुशलता सीखने का मौका उन्हें नहीं मिलता है। इसलिये नवजात बच्चे 'समय से पूर्व बड़े' हो जाते हैं। नवजात साँपों में किसी भी कार्य से पहली बार सामना होने पर उसे करने की क्षमता होती है। 'खेल' की यह कमी, सरीसृपों तथा स्तनधारियों के बीच एक बड़ा अन्तर है।

जंगल में साँपों को चिन्हित करना तथा पहचानना बहुत कठिन होता है इसलिये वैज्ञानिक विश्वास के साथ नहीं कह सकते कि जंगल में साँपों के कुछ निर्धारित क्षेत्र होते हैं जिसे वह अपना समझते हैं। अधिकांश सर्प सक्रिय रूप से अपने क्षेत्र की रक्षा नहीं करते। मादाएं, जो अपने घोंसलों की रक्षा करती हैं, इस श्रेणी में नहीं आती हैं। बल्कि वे अपने अण्डों की सुरक्षा के लिये रक्षात्मक व्यवहार का प्रदर्शन करती हैं। एक अध्ययन में यह पाया जाता है कि नर प्रेअरी रैटल सर्प स्वयं को एक किलोमीटर से कुछ अधिक क्षेत्र तक सीमित रखते हैं जबकि मादायें केवल 0.27 किलोमीटर क्षेत्र के अन्दर विचरण करती हैं। घर (या उस स्थान जहां से वे आये थे) वापस जाने की प्रवृत्ति का प्रायोगिक रूप से प्रदर्शन कुछ साँपों में किया जा चुका है। यह समझा जाता है कि साँप दिशा सम्बन्धी संकेत सूर्य से प्राप्त करते हैं। कुछ अन्य प्रयोगों में साँपों ने घर वापस लौटने की प्रवृत्ति का प्रदर्शन नहीं किया। कुछ वैज्ञानिक मानते हैं कि ऐसा सम्भवतः इसलिये हुआ क्योंकि सर्प नये आवासी क्षेत्र का मूल्यांकन कर यह निर्णय करते हैं कि उन्हें पुराने क्षेत्र में लौटना है या नये क्षेत्र में बसना है। समुद्री साँपों में घर वापस लौटने की तीव्र प्रवृत्ति पायी जाती है और यदि उन्हें किसी दूसरी जगह स्थानान्तरित कर दिया जाये तो वे रास्ता ढूंढ कर वापस पहुंच सकते हैं।

सर्प अच्छे पालतू पशु नहीं होते हैं क्योंकि उनको प्रशिक्षित करना कठिन होता है और वे मालिक के प्रेम के बदले प्रेम का प्रदर्शन नहीं करते। अधिकतर सर्प छिपे रहना पसन्द करते हैं और बन्धक-स्थिति में भोजन नहीं करते। कुछ सर्प जल्दी उत्तेजित हो जाते हैं और मालिक को काट सकते हैं जो कि निश्चित ही एक अच्छा अनुभव नहीं होता।

## आवास स्थल

लगभग सभी प्रकार के प्राकृतिक आवास स्थलों में साँप पाये जाते हैं। ये रेगिस्तान, वन, नदियाँ, तालाब, समुद्र, वृक्षों पर, धरती पर तथा धरती की सतह के नीचे सभी स्थानों



साँप लगभग सभी प्राकृतिक आवासों में पाए जाते हैं

पर पाये जाते हैं। केवल हिम आच्छादित स्थान या वे स्थान जहाँ वर्ष भर बर्फ जमी रहती है, सर्प विहीन होते हैं। ध्रुवीय क्षेत्रों तथा ऊँचे पर्वतों की बर्फ से ढकी चोटियों पर साँप नहीं पाये जाते है।

प्रथक द्वीप (आइसोलेटेड आइसलैंड) तब तक सर्प विहीन रहते हैं जब तक चाहे अनचाहे साँपों को वहाँ तक पहुंचाया न जाये। एक बार यदि उन्हें वहाँ पहुंचा दिया जाये, तो वे हर जगह की तरह वहाँ भी फलते-फूलते हैं। आयरलैंड और न्यूजीलैंड, सर्पहीन द्वीपों के उदाहरण हैं। परन्तु 2002 में पाये गये जीवशर्मों से यह पुष्टि होती है कि 1.5 से 2 करोड़ वर्ष पूर्व 'मियोसीन काल' में वहाँ साँप पाये जाते थे।

सर्प विहीन क्षेत्रों में साँपों को प्रविष्ट कराना उस क्षेत्र के जीव जन्तुओं के लिये घातक हो सकता है। द्वितीय विश्व युद्ध के समय प्रशांत महासागर के सर्प विहीन गुआम द्वीप में किसी प्रकार पेड़ पर रहने वाले भूरे साँप (बोईगा इरेगुलेरिस) का प्रवेश हुआ था। तब से इसने उस द्वीप के पक्षियों तथा दूसरे सरीसृपों का व्यापक संहार किया है। गुआम की ही तरह यदि कोई प्रजाति जान बूझ कर या अनजाने में ऐसे क्षेत्र में प्रविष्ट करायी जाती है जहाँ उसके प्राकृतिक



एक अजगर नौ मीटर लंबा और 500 किलोग्राम भारी भी हो सकता है

शत्रु नहीं पाये जाते हैं, तो उस क्षेत्र के स्थानीय जीव-जन्तुओं में अपने बचाव के लिये आवश्यक अनुकूलन नहीं पाया जाता है क्योंकि इस प्रकार के अनुकूलन विकास की दीर्घकालिक प्रक्रिया द्वारा पैदा होते हैं। उनकी वृद्धि को रोकने वाली कोई दूसरी प्रजाति न होने के कारण बाहर से लायी गयी प्रजाति इस सीमा तक फलती फूलती है कि वह प्रकृति के संतुलन को बिगाड़ देती है।

## शरीर संरचना

प्रकृति ने साँप के एक पतली नली जैसे शरीर में जितनी विशेषताएं भरी हैं वह अपने आप में आश्चर्यजनक हैं:-



नर तथा मादा साँपों के शरीर के आकार में कोई विशेष अन्तर नहीं होता। कुछ प्रजातियों में मादा का शरीर नर की अपेक्षा कुछ लम्बा होता है। पेड़ पर रहने वाला मेडागास्कर का पत्ती जैसी नाक वाला साँप (लंगगाहा मेडागास्करियेन्सिस) इसका अपवाद है। नर साँपों में नुकीली थूथन होती है जिसका रंग शरीर के रंग से अलग होता है जबकि मादाओं में मेपल की पत्ती के आकार की थूथन होती है।

सामान्यतः पानी के साँपों का शरीर चपटा होता है। समुद्री साँपों का शरीर पार्श्वीय रूप से चपटा होता है और पूंछ एक चप्पू की तरह कार्य करती है। वृक्षों पर



साँप की त्वचा के निकट से लिए गए चित्र में दिखाई देती शल्क प्रतिकृति

रहने वाले साँपों का शरीर पतला और लम्बा होता है और पूंछ ऐसी होती है जिसे वह वृक्षों से लटकने के लिये प्रयोग कर सकें। बिलों में रहने वाले साँपों का शरीर गंठा हुआ होता है। धरती पर विचरने वाले गबून वाइपर (बिटिस गोबोनिका) का शरीर मजबूत होता है। यह सामान्यतः आलसी स्वभाव का साँप है परन्तु यह भी बहुत तीव्र गति से घातक हमला कर सकता है। पीले मुंह वाला चाबुक जैसा (व्हिप स्नेक) (डेमेन्सिया सेमोफिस) एक पतले शरीर का एवं त्वरित गति से चलने वाला साँप है। लम्बे-पतले वाइन स्नेक की लम्बाई 1.5 मीटर तक हो सकती है लेकिन इसका शरीर इतना हल्का

होता है कि, यह एक शाखा से दूसरी पर जाते समय अपने आधे शरीर को बीच हवा में लटका लेते हैं। 9 मीटर तक लम्बे विशालकाय ऐनाकोंडा साँप 500 किलो तक वजनी हो सकते हैं। इसके विशालकाय शरीर के कारण ही मनुष्यों द्वारा इसे अविश्वास की दृष्टि से देखा जाता है और कुछ लोगों में यह भ्रांति है कि यह साँप मानव-मांस को पसन्द करता है।

## पपर्टदार या शल्की और चिपचिपा

यह भी एक भ्रांति है कि साँप छूने पर लसलसे या चिपचिपे होते हैं। छूने पर वे ठंडे तो लग सकते हैं परन्तु वे चिपचिपे नहीं होते। दूसरे सरीसृपों की तरह साँपों की त्वचा पर भी शल्क होते हैं। यह शल्क किरेटिन नामक सख्त पदार्थ के बने होते हैं। इसी किरेटिन से हमारे बालों का निर्माण होता है। शल्क चिकने या बीच में एक उभार लिये हो सकते हैं। बीच में उभार होने पर उन्हें नौतलित (कील्ड) शल्क कहा जाता है।

कुछ साँपों में शल्क बड़े तथा कुछ में छोटे हो सकते हैं। उनकी पलकों का निर्माण चश्मों के लेन्स जैसे पारदर्शी शल्कों से होता है जिन्हे ब्रिल कहते हैं। सिर के ऊपर के बड़े शल्कों को शिरोकवच (हेड शील्ड) कहते हैं। इसी प्रकार सिर के निचले भाग के बड़े शल्कों को तुडुडी कवच (चिन शील्ड) कहते हैं। पेट के निचले भाग पर पाये जाने वाले बड़े पट्टे के आकार के शल्कों को प्रशल्क (स्कूट्स) कहते हैं। अधिकतर साँप चलते समय पेट के निचले भाग पर स्थित विशेष प्रकार के शल्कों द्वारा सतह पर पकड़ बनाते हैं। साँप के शरीर के ऊपरी भाग पर स्थित शल्क को पृष्ठीय शल्क कहते हैं। कभी-कभी कमर के ऊपरी भाग में विशेष प्रकार के बड़े शल्कों की एक पंक्ति होती है। इन्हें कशेरुकी शल्क कहते हैं। पेट के निचले भाग पर स्थित बड़े शल्क, उदर शल्क (गेस्ट्रोस्टिजेज) कहलाते हैं। गुदा द्वार पर स्थित शल्क, गुदा कवच (ऐनलप्लेट) कहलाते हैं।

झाड़ी में रहने वाल बरौनी (भौंह) वाले वाइपर (आई लैश बुश वाइपर) का यह नाम इसलिये है क्योंकि उसकी दोनों आंखों के ऊपर एक सींग जैसी रचना पायी जाती है।

## रंग

शल्कों के अन्दर सूक्ष्म रचनायें पायी जाती हैं जिन्हें वर्णक (क्रोमेटोफोर) कहते हैं। यही वर्णक शल्कों को रंग प्रदान करते हैं। कुछ क्रोमेटोफोरस में रंजक तत्व (पिगमेंट्स) पाये जाते हैं जो अधिकतर काले या भूरे होते हैं। दूसरे वर्णक छोटे प्रिज्म की तरह कार्य करते हैं और प्रकाश की किरणों के रंगों को अलग कर देते हैं। अधिकतर साँप मिट्टी के रंग के होते हैं ताकि वे रंगते समय अपने आस-पास के वातावरण में घुलमिल कर छिपे रहे सकें। किंग कोबरा (नागराज) का रंग हरा-भूरा, स्लेटी या गहरा चमकदार काला हो सकता है। सामान्यतः घने जंगलों में रहने वाले साँपों का रंग गहरा तथा खुले मैदानी क्षेत्रों में रहने वाले साँपों का रंग हल्का होता है। वृक्षों पर रहने वाले साँपों का रंग सामान्यतः हरा होता है ताकि वे अपने आस-पास के वातावरण में छिप सकें। कुछ साँप जैसे मूंगे की चट्टानों में रहने वाला कोरल स्नेक पर चमकदार पीली तथा नारंगी रंग की पट्टियाँ पायी जाती हैं जो हमलावरों को उनके विषैले दंश की चेतावनी देती हैं। कुछ विषहीन सर्प उनके इस रंग की नकल करके हमलावरों को धोखा देते हैं।

## केंचुली उतारना

साँप की शल्कीय त्वचा में दो परतें होती हैं। अन्दर की परत की कोशिकाएं बढ़ती और विभाजित होती रहती हैं। जैसे-जैसे नीचे की नयी कोशिकाएं, पुरानी कोशिकाओं को बाहर की ओर धकेलती हैं, पुरानी कोशिकाएं मृत हो जाती हैं। त्वचा की बाहरी परत मृत कोशिकाओं से बनी होती है। साँप जीवन भर वृद्धि करते रहते हैं। यद्यपि आयु अधिक होने पर वृद्धि की दर कम हो जाती है। क्योंकि उनका शरीर शल्कों के आवरण से ढका होता है इसलिये उन्हें समय-समय पर केंचुली बदलनी पड़ती है। एक ऐसे कोट की कल्पना कीजिये जो आपके शरीर पर तंग हो गया है और आप उसमें आराम महसूस नहीं करते क्योंकि आपका शरीर आकार में बढ़ गया है। आप भी उसे उतार देंगे। जब साँप ऐसा करता है तो पुराने आवरण के नीचे एक नया बेहतर माप वाला आवरण होता है। इस प्रक्रिया में शरीर पर रहने वाले परजीवी जैसे किल्लियाँ आदि भी दूर हो जाती हैं।

केंचुली उतारने से कुछ दिन पूर्व साँप की आँखें धुंधली हो जाती हैं और शरीर का रंग भी फीका पड़ जाता है। उसके बाद आँखे दोबारा साफ हो जाती हैं और बाहरी आवरण होठों के किनारों से अलग होना आरम्भ होता है। साँप अपनी नाक को किसी खुरदुरी वस्तु से रगड़ कर इस प्रक्रिया को तेज करता है। इससे नाक तथा मुंह के चारों



साँप एक निश्चित अवधि के बाद अपनी त्वचा त्याग देता है

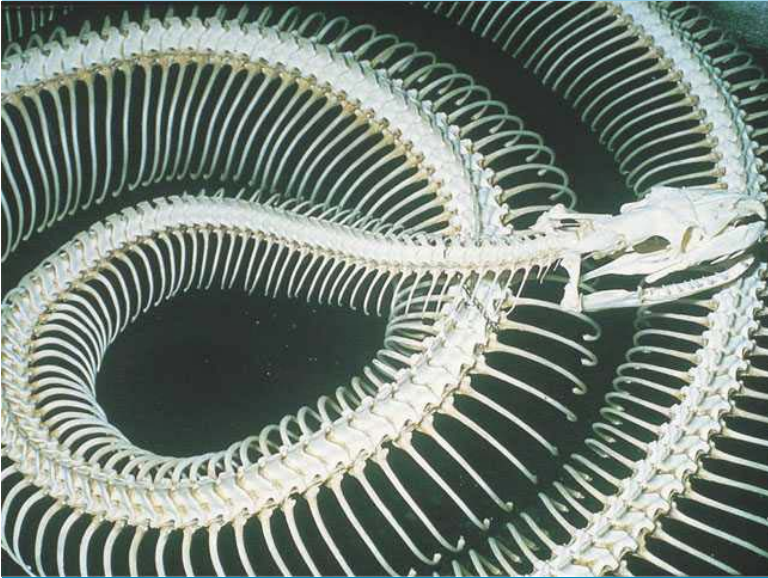
ओर एक चीरा जैसा लग जाता है और जैसे-जैसे साँप अपने शरीर को बल देता है तथा खुरदुरी सतह पर रगड़ता है, यह उल्टी हो कर उतर जाती है। केंचुली बिना टूटे पूरी एक साथ उतरती है जैसे हम अपने पैर से मोजा उतारते हैं। साँप की केंचुली को देखकर उसके शरीर के आकार का अनुमान लगाया जा सकता है। साँप एक वर्ष में कई बार केंचुली उतार सकता है। छोटे तथा तेजी से बढ़ते हुए साँप, बड़े साँपों की अपेक्षा जल्दी-जल्दी केंचुली उतारते हैं। गर्म स्थानों पर रहने वाले अधिक सक्रिय साँप, ठण्डे स्थानों पर रहने वाले साँपों की अपेक्षा जल्दी-जल्दी केंचुली उतारते हैं। रैटल साँप की पूंछ के सिरे पर पायी जाने वाली विशेष रचना (रैटल) जिससे वह अपनी आवाज पैदा करते हैं, केंचुली उतारने की प्रक्रिया से ही बनती है और हर बार केंचुली बदलने के साथ बढ़ती रहती है।

हर बार केंचुली बदलते समय पूंछ के अन्त में पुरानी केंचुली का अन्तिम सिरा सूख कर एक सख्त छल्लेनुमा रचना का निर्माण करता है। हर केंचुली के साथ बनने वाले नये छल्ले के 'रैटल' का आकार बढ़ता रहता है।

केंचुली उतारते समय भी समस्याएं आ सकती हैं। यदि वातावरण अत्यधिक शुष्क है तो केंचुली ठीक से नहीं उतरती। पूंछ के सिरे पर यदि पुरानी केंचुली का कुछ भाग रह जाता है तो शारीरिक वृद्धि होने पर वह तंग हो कर अन्तिम सिरे के रक्त प्रवाह को बन्द कर देता है और अन्तिम सिरा सूखकर झड़ जाता है। यदि नेत्र-शल्क, जो आंख को ढके रहता है, ठीक प्रकार से नहीं उतरता है तो साँप उस आंख से अन्धा हो सकता है।

## साँप का कंकाल तथा पेशी तन्त्र -

साँपों का कंकाल अपेक्षाकृत साधारण संरचना वाला होता है क्योंकि उनमें हाथ-पैर नहीं होते हैं। सभी साँपों में (अजगर को छोड़कर) एक सिर, बहुत सी कशेरुकाएं तथा



खोपड़ी, कशेरुका और पसली को दर्शाता साँप का कंकाल

कुछ पसलियां होती हैं। साँप में कशेरुकाओं की संख्या, प्रजाति के अनुसार 130 से 500 तक हो सकती है। हर कशेरुका तथा पसली से छोटी-छोटी 24 मांसपेशियां जुड़ी होती हैं। मांसपेशियां ही एक कशेरुका को दूसरी से, कशेरुका को पसली से, एक पसली को दूसरी से तथा पसलियों को शल्कों से जोड़ती हैं। कशेरुकाओं के बीच के मजबूत तथा लचीले जोड़ ही साँप को इतना अधिक लचीलापन प्रदान करते हैं। इन जोड़ों के बिना साँप के लिये गेंद के रूप में कुण्डलित होना तथा बल खाना सम्भव नहीं हो पाता। तेज गति से चलने वाले साँपों में चलन-पेशियां कई कशेरुकाओं की लम्बाई तक फैली होती है और लहराकर चलते समय चाप के रूप में संकुचित होती हैं। पेशीय ऊतक की बजाय कंडराओं (टेन्डन) द्वारा निर्मित होने के कारण मांस पेशियां हल्की होती हैं। अपने शिकार को दबाकर मारने वाले साँपों में मांसपेशियां छोटी तथा भारी होती हैं तथा उनमें संकुचन की क्षमता अधिक होती है परन्तु इन्हीं के कारण इस प्रकार के साँपों की चाल अपेक्षाकृत सुस्त होती है। पूंछ के अतिरिक्त सभी कशेरुकाओं से एक जोड़ी पसलियां जुड़ी होती हैं। दूसरे शब्दों में कहें तो पूंछ की कशेरुकाओं में पसलियां नहीं होती हैं। दूसरे कशेरुकी प्राणियों (पक्षियों तथा स्तनधारियों) की तरह पसलियां आपस में जुड़ कर एक पिंजर (रिब केज) का निर्माण नहीं करती हैं। बल्कि वे बाहर की ओर फैल सकती हैं ताकि भोजन के बाद फूले हुए पेट को समायोजित कर सकें।

ऊपरी तथा निचले जबड़े की संधि, सिर में बहुत पीछे की ओर स्थित होती है जिससे जबड़ा अधिक चौड़ाई तक खुल सकता है। निचले जबड़े की अस्थियां अग्रभाग में आपस में जुड़ी नहीं होती हैं तथा बड़े शिकार को निगलते समय दायें-बायें हिल सकती हैं। दोनों ओर एक-एक अतिरिक्त हनुसंधिका होती है जिससे एक 'द्विकोर सन्धि' (डबल हिन्ज जॉइन्ट) का निर्माण होता है जो जबड़े को अतिरिक्त लचीलापन प्रदान करता है।

## दृष्टि

साँपों में सिर के दोनों ओर (दायें-बायें) एक-एक आंख होती है जिसे उनका दृष्टि क्षेत्र बढ़ जाता है। आंखों पर पलकें नहीं होती हैं तथा वे बन्द नहीं होती हैं। अधिकतर साँप भली-भांति देख सकते हैं और सभी साँप हिलती-डुलती वस्तुओं को महसूस कर सकते

हैं। वृक्षों पर विचरने वाले साँपों की दृष्टि सबसे अच्छी तथा बिलों में रहने वाले साँपों की सबसे कम होती है। अधिकतर साँपों में फोकस करने के लिये आंख का लेन्स आगे-पीछे हिल सकता है। दिन में शिकार करने वाले साँपों की आंख की पुतली गोल तथा रात में शिकार करने वाले साँपों की बिल्ली की तरह लम्बवत् (ऊर्ध्वाधर) होती है।

आंखों के अतिरिक्त कुछ साँपों में आंख तथा नाक के बीच गड्ढे में स्थित अवरक्त संवेदक (इन्फ्रारेड रिसेप्टर्स) होते हैं। जिनकी सहायता से साँप उत्सर्जित (विकिरण) ऊष्मा को महसूस कर सकता है। जिन साँपों में ये अंग पाये जाते हैं वे तापमान में 0.5 डिग्री सेल्सियस के अन्तर को महसूस कर सकते हैं।

पिट वाइपर इन संवेदकों की सहायता से अपने शिकार के शरीर से निकलने वाली ऊष्मा से शिकार का पता लगा लेते हैं। अपनी इस असाधारण ऊष्मा संवेदी क्षमता के कारण पिट वाइपर घनघोर अंधेरे में भी शिकार का पीछा कर उसे मार सकते हैं।

## श्रव्य क्षमता

साँपों में बाह्य कर्ण नहीं होते हैं और सभी साँप पूर्णतः बहरे होते हैं क्योंकि साँप वायु मार्ग से आने वाले कम्पनों को महसूस नहीं कर सकते इसलिये वे वायु मार्ग से आने वाली किसी ध्वनि को नहीं सुन सकते हैं। परन्तु उनके सिर में कुछ अस्थियां इस प्रकार रूपान्तरित होती हैं कि वे धरती में होने वाले कम्पनों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं। शरीर का जो भाग धरती के सम्पर्क में होता है वह कम्पनों को महसूस करता है और साँप को पास आते दूसरे प्राणियों का पता चल जाता है।

## घ्राण क्षमता

साँपों की जीभ अगले सिरे पर दो भागों में बंटी होती है। उनके ऊपरी होंठ में एक खांचेनुमा रचना होती है जिसमें होकर जीभ अन्दर-बाहर आती जाती है जबकि मुख बन्द रहता है। साँप अपनी द्विशाखित जीभ का प्रयोग सूंघने के लिये करते हैं। जीभ वायु में उपस्थित गंध-कणों को मुंह के ऊपरी भाग में स्थित सीरिका-नासिका अंग

(वोमेरो नेजलआर्गन) या जैकोबसन अंग तक पहुंचाती है। यह अंग वायु में उपस्थित कणों की रासायनिक संरचना का विश्लेषण कर संकेतों को मस्तिष्क तक पहुंचाता है।

साँप अपनी द्विशाखित जीभ के दोनों सिरों पर प्राप्त संवेदनाओं में अन्तर कर सकता है। इसी कारण साँप गंध की दिशा का ज्ञान कर सकते हैं। यह पता लग जाने पर कि जीभ के कौन से सिरे पर गंध तीव्र है, साँप को यह पता लग जाता है कि शिकार का पीछा करने के लिये उसे किस दिशा में जाना है और कब हमला करना है। मनुष्यों में भी दो कान होने के पीछे यही सिद्धान्त कार्य करता है। इससे हमें यह पता चलता है कि ध्वनि किस दिशा से आ रही है। साँप में जीभ सूंघने के साथ-साथ स्पर्शेन्द्रि का कार्य भी करती है परन्तु जीभ में स्वादेन्द्रियां नहीं होती हैं।

## चलना तथा तैरना

साँप कुल 4 तरीकों से चल सकते हैं। देखने वालों को ये सभी तरीके रोचक लगते हैं क्योंकि साँपों में हाथ-पैर नहीं होते हैं। साँप बहुत तीव्र गति से चलते हुए प्रतीत होते हैं। परन्तु साँप की तीव्र चाल हमारे मस्तिष्क में साँपों के डर तथा घबराहट के कारण ही है क्योंकि साँप 5-6 किलोमीटर प्रति घंटे से अधिक गति से नहीं चलते और इस गति को भी वे बहुत लम्बे समय तक बनाये नहीं रख सकते।

**(1) सर्पिल या पार्श्व अग्रगमन** - इस प्रकार की गति में साँप लहराते हुए या फिसलते हुए आगे बढ़ता है। साँपों में इसी प्रकार की गति सबसे अधिक देखने को मिलती है। इस प्रकार चलते हुए साँप अधिकतम गति से आगे बढ़ता है और सभी पानी वाले साँप तैरते समय इसी प्रकार आगे बढ़ते हैं।

**(2) सरल रेखीय या कैंटरपिलर गति** - बड़े और भारी साँप सीधी रेखा में इल्ली या सूंडी की भांति चलते हुए आगे बढ़ते हैं। वे शरीर के निचले भाग पर स्थित शल्कों को शक्तिशाली मांसपेशियों की सहायता से आगे बढ़ाते हैं और फिर बाकी शरीर को आगे खींचते हैं। शरीर के निचले भाग में स्थित यही शल्क पेड़ों पर चढ़ने में भी सहायक होते हैं।



**(3) तिरछी दिशा में अग्रगमन (साइड वाइन्डिंग)** - आगे बढ़ते समय साँप का शरीर केवल कुछ बिन्दुओं पर धरती के सम्पर्क में आता है। शरीर "S" के आकार में गति करते हुये आगे बढ़ता है। रेगिस्तान में रहने वाले साँप सपाट, कम घर्षण वाली रेत पर चलते समय इस प्रकार की गति का प्रदर्शन करते हैं।

इसी से मिलती जुलती एक अन्य गति साल्टेशन (कूदना) में पूरे शरीर को सिकोड़ कर इतनी तेजी से सीधा किया जाता है कि शरीर धरती से ऊपर उठ जाता है। इसका प्रयोग साँप बच कर भागते समय करते हैं।



साँप एक अच्छा तैराक है

**(4) कन्सर्टिना** - इस प्रकार की गति का प्रदर्शन कुछ साँप पेड़ पर चढ़ते समय करते हैं। शरीर को क्षैतिज कुण्डलियों के रूप में मोड़ लिया जाता है। उसके बाद सिर आगे बढ़ता है और शरीर सीधा हो जाता है।

इसके अतिरिक्त साँप एक वृक्ष से दूसरे वृक्ष या एक डाल से दूसरी डाल पर जाते समय इस प्रकार गति करते हैं कि वे उड़ते हुए प्रतीत होते हैं। कुछ साँप कूदते हुए लगते हैं, विशेष तौर पर तब जब वे बचकर भाग रहे होते हैं।

## तैरना

सभी साँप तैर सकते हैं। पानी के साँप इस काम को ज्यादा अच्छी तरह करते हैं। उनकी आंखे तथा नासा छिद्र सिर पर अधिक ऊंचाई पर स्थित होते हैं जिससे वे अपना सिर पानी से ऊपर उठाये बिना ही देख सकते हैं और सांस ले सकते हैं। समुद्री साँपों की पूंछ चपटी होती है जो पानी में तैरते समय चप्पू की भांति काम करती है।

## भोजन

सभी साँप मांसभक्षी होते हैं। साँप की केवल एक प्रजाति कभी-कभी जलीय पौधों को खाती हुई देखी गयी है। साँप, छोटे स्तनधारियों जैसे चूहा, गिलहरी आदि को खाते हैं।



मेढक को अपना भोजन बनाता एक साँप

वे पक्षियों, छिपकलियों, मेंढकों तथा छोटी मछलियों को भी खाते हैं। कुछ साँप कीटों तथा दीमक को भी खाते हैं। कुछ साँप केवल दूसरी प्रजाति के साँपों को खाते हैं। कुछ साँप दूसरे प्राणियों के अण्डों को भी खाते हैं जिसमें दूसरी प्रजाति के साँपों तथा मछलियों के अण्डे भी शामिल हो सकते हैं।

डेजी पेल्टिस नामक साँप केवल पक्षियों के अण्डे खाता है इन साँपों में दांत नहीं होते हैं मुंह के किनारों में एकार्डियन जैसी चुन्नटें पड़ी होती हैं जिससे वह अण्डों को निगलते समय अधिक चौड़ाई में खुल सकता है। इन साँपों की गर्दन की हड्डियों में नुकीले उभार होते हैं। जब अण्डा गले में पहुंचता है तो साँप तेजी से गर्दन को मोड़ता है जिससे नुकीले उभार अण्डे के कवच को तोड़ देते हैं। इसके बाद साँप अण्डे के अन्दर के पदार्थ को निगल लेता है और कवच को बाहर निकाल देता है। जो साँप कभी-कभी अण्डे खाते हैं, अण्डे को पूरा निगल लेते हैं और कुछ समय के बाद कवच को भी पचा लेते हैं। सीमोफोरा नाम का साँप दूसरे सरीसृपों के अण्डे खाता है। यह उनको या तो पूरा निगल जाता है या उन्हें अपने दांतों से तोड़ देता है। डेजीपेल्टिस ही एक ऐसा साँप है जो अण्डे के अधिक पोषक भीतरी भाग की अधिक मात्रा को पेट में समाने के लिये बाहरी कवच को उगल देता है। इससे साँप को अधिक भोजन करने और उसे वसा के रूप में संचित करने में मदद मिलती है। यह संचित वसा उस समय के लिये होती है जब चिड़ियों का प्रजनन काल नहीं होता है और वे अण्डे नहीं देती हैं। यह साँप विकसित भ्रूण वाले तथा सड़े हुये अण्डों को नहीं खाता है।

भूरे साँप (स्टोरेरिया डेकाई) में विशेष प्रकार के दांत तथा जबड़े होते हैं जिनकी सहायता से यह साँप घोंघे को उसके कवच से बाहर निकाल कर खा सकता है।

श्रेड स्नेक (धागे जैसा साँप) के ऊपरी जबड़े में दांत नहीं होते हैं तथा अपने विशेष रूप से रूपान्तरित मुखांगों की मदद से ये दीमक के पेट से द्रव को घूस लेते हैं तथा बाहरी, कठिनाई से पचने वाले भाग को छोड़ देते हैं।

अधिकतर साँप अपने बढ़ते हुये शरीर के आकार के अनुसार अपना भोजन बदल लेते हैं। छोटे अजगर चूहों का शिकार करते हैं परन्तु जब उनका आकार बड़ा (4 मीटर या 13 फीट) हो जाता है तो वे बड़े पशुओं जैसे जंगली सुअर, बन्दर या छोटे हिरन का शिकार करने लगते हैं।

साँप द्वारा पसन्द किये जाने वाले भोजन की श्रेणी में मनुष्य नहीं आते हैं। परन्तु जो कुछ भी साँप खाते हैं, वे उसे जीवित खाना पसन्द करते हैं। सामान्यतः साँप मृत पशु अथवा सड़ते हुए मांस को नहीं खाते हैं। बन्दी स्थिति में भी साँपों को जीवित

भोजन की आवश्यकता होती है। कुछ व्यक्तियों द्वारा पालतू साँपों को ताजा मारा गया शिकार खाने के लिये प्रशिक्षित किया गया है।

साँप पक्षियों तथा स्तनधारियों की भाँति सक्रिय नहीं होते इसलिये उनके द्वारा खाया गया भोजन जल्दी समाप्त नहीं होता और वे लम्बे समय तक बिना भोजन किये रह सकते हैं। छोटे तथा अधिक सक्रिय साँप बड़े तथा कम सक्रिय साँपों की अपेक्षा अधिक बार भोजन करते हैं। बड़े आकार के अजगर अच्छा भोजन मिलने पर एक साल तक बिना भोजन के रह सकते हैं। छोटे साँप भी बिना भोजन के लम्बे समय तक रह सकते हैं।

## पीने के लिये पानी (दूध नहीं)

साँप कुछ समय तक बिना पानी के भी रह सकते हैं क्योंकि उनके शिकार के शरीर के द्रव से पानी की पूर्ति हो जाती है। साँप मूत्र त्याग नहीं करते हैं बल्कि अपशिष्ट पदार्थों को एक घोल के रूप में बाहर निकालते हैं। इससे शरीर में द्रव संरक्षित होता है। हालाँकि अवसर मिलने पर साँप पानी भी पीते हैं। तालाबों तथा धाराओं आदि से पानी पीने के अतिरिक्त वे अपने ऊपरी जबड़े में स्थित खाँचे से ओस तथा वर्षा की बूदों का जल भी ले सकते हैं। ऐसे साँप जिन्हें पीने का पानी उपलब्ध नहीं होता, अपने शिकार के शरीर के द्रव से ही काम चलाते हैं।

दूध साँप के भोजन का भाग नहीं होता है। गाय की पिछली टांगों से लिपट कर थनों से दूध पीने की कहानियाँ सामान्यतः नासमझी से उत्पन्न अतिशयोक्तियाँ ही हैं। साँप में चूसने वाले मुखांग नहीं होते हैं इसलिये वे थनों से दूध नहीं पी सकते। यदि कभी ऐसा देखा गया हो कि साँप गाय की टांगों पर चढ़कर थनों तक पहुँचा हो तो ऐसा सम्भवतः गाय के शरीर की गर्मी पाने के लिये किया गया होगा न कि दूध पीने के लिये।

## शिकार को पकड़ना

साँपों द्वारा शिकार को पकड़ने के लिये विभिन्न तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है। पतले तथा अधिक सक्रिय साँप अकसर शिकार का पीछा करते हैं। भारी शरीर वाले

साँप जैसे अजगर, कुण्डली मार कर शांत पड़े रहते हैं और शिकार के नजदीक आने पर अचानक आक्रमण कर देते हैं। छोटे शिकारों जैसे घोंघे, छिपकली, कृमि तथा मेंढक आदि को जबड़ों में पकड़कर सीधे ही निगल लिया जाता है। दूसरे शिकारों को भूमि पर तब तक पकड़कर रखा जाता है जब तक वे संघर्ष करना बन्द नहीं कर देते हैं। कभी-कभी साँप शिकार को अपनी कुण्डली में जकड़कर दबाता है और शिकार की मृत्यु दम घुटने से होती है न कि हड्डियों का सुरमा बन जाने से जैसी कि आम धारणा है। विषैले दंश का प्रयोग भी साँपों द्वारा शिकार करने के लिये किया जाता है। कुछ साँप अपने शिकार को जकड़कर मारते हैं तथा कुछ जिन्दा ही निगल लेते हैं।

## शिकार का पीछा करना

रैटल स्नेक अपने शिकार को मारने के लिये विष का प्रयोग करते हैं। जब वैज्ञानिकों द्वारा रैटल स्नेक को दो चूहे विकल्प के रूप में दिये गये, एक विषाक्त तथा दूसरा अविषाक्त तो अधिक बार साँप ने विषाक्त चूहे को ही भोजन के लिये चुना। यह स्वभाव तब भी देखने को मिला जब दोनों चूहों को गहरे नायलोन जाल में लपेट दिया गया ताकि दृश्य तथा स्पर्श संकेत न मिल सकें। जब इन साँपों को विषाक्त तथा अविषाक्त, दोनों चूहों का पीछा करने का विकल्प दिया गया तब भी उन्होंने विषाक्त चूहे को ही चुना। अध्ययन करने वाले वैज्ञानिकों के अनुसार यह क्षमता इसलिये होती है क्योंकि साँप चूहे का शिकार करता है। वे चूहे को डस लेते हैं लेकिन पकड़ते नहीं हैं उन्हें विश्वास होता है कि उनका विष चूहे को मार देगा। साँप के दृष्टिकोण से इससे मृत्यु के समय छटपटा रहे शिकार द्वारा काटे जाने या चोट पहुंचाये जाने की सम्भावना कम हो जाती है। साँप द्वारा डसे जाने के बाद चूहा दूर भागता है लेकिन कुछ दूर जा कर मर जाता है। मरा हुआ चूहा हिल नहीं सकता इसलिये गति से मिलने वाले संकेत नहीं मिलते, यदि मरने से पहले चूहा किसी बिल में घुस गया है तो ऊष्मा संवेदक भी काम नहीं करते। इसलिये साँप को अपने सीरिका-नासिका अंग (वोमेरोनेजल आर्गन) के सहारे शिकार को खोजना होता है।

रसायन-संवेदी खोज तथा पीछा करने के लिये साँप द्वारा शिकार को डसा जाना आवश्यक होता है। बिना डसे शिकार द्वारा छोड़े गये रासायनिक संकेत रैटल स्नेक तथा

दूसरे वाइपर साँपों द्वारा पीछा किया जाने के लिये काफी नहीं होते हैं। कॉटन माउथ नामक साँप (ऐगिस्ट्रोडोन पिसीवोरस) इसे गये तथा बिना इसे दोनों प्रकार के शिकार का पीछा करने में सक्षम होते हैं।

साँप को शिकार द्वारा छोड़े गये दो पदचिन्हों में से एक को चुनना होता है। एक तो वे जो शिकार द्वारा साँप की ओर आते छोड़े जाते हैं दूसरे वे जो हमले के बाद भागते समय छोड़े जाते हैं। यह एक रोचक प्रश्न है जिसका उत्तर अभी तक नहीं मिला है कि साँप को कैसे पता चलता है कि उसे कौन से पद चिन्ह का पीछा करना है ताकि वह अपने शिकार तक पहुंच सके और यह सारा प्रयास व्यर्थ न हो। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि विष में पाये जाने वाले प्रोटीन पाचक एन्जाइम शिकार के ऊतकों को अपघटित कर देते हैं और साँप इसके लिये संवेदनशील होते हैं। एक दूसरा अनुमान यह है कि विष में कुछ 'चिन्हक रासायन' होते हैं। जो इसे गये शिकार का पीछा करने में सहायक होते हैं। वैज्ञानिकों का मानना है कि साँप के विष में पाये जाने वाले विभिन्न रसायनों में से चिन्हक रासायनों को अलग कर पाना अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं में भी सम्भव नहीं है।

## शिकार को निगलना

साँप अपने शिकार को चबाते नहीं हैं। वे शिकार को समूचा ही निगल जाते हैं और बाद में आराम से पचाते हैं। उनके सुई जैसे पीछे की ओर मुड़े हुये दांत चबाने के लिये नहीं होते हैं। बल्कि ये शिकार को बचकर भागने से रोकते हैं। पीछे की ओर मुड़े होने के कारण ये शिकार को केवल एक दिशा में (अन्दर की ओर) सरकने देते हैं। साँप के दांत टूटने पर दोबारा उग आते हैं। साँप के दांत जीवन काल में कई बार उग सकते हैं। ऐसा इसलिए भी आवश्यक है क्योंकि कई बार खाते समय दांत टूट जाते हैं। जो साँप सख्त शरीर वाले शिकार को खाते हैं, उनके दांतों में कब्जेनुमा संरचना होती है जिससे शिकार को निगलने में सहायता मिलती है। अण्डे खाने वाले साँप में दांत नहीं होते हैं। साँप के शिकार को पकड़ने तथा मारने के तरीकों के अनुसार उनमें दांतों के प्रकार अलग-अलग हो सकते हैं।

बड़े आकार के साँप जैसे अजगर, 45 किलोग्राम तक के शिकार को निगल सकते हैं। इतने बड़े शिकार को निगलने में काफी समय लगता है तथा शिकार को

आसानी से निगलने के लिये अधिक मात्रा में लार का स्राव होता है। निगलने की प्रक्रिया में सांस लेने के लिये साँप अपनी श्वास नली को जीभ के ऊपर से आगे निकाल कर मुँह से बाहर निकाल सकते हैं।

## लचीले जबड़े

एक आम भ्रान्ति यह है कि बड़े शिकार को निगलने के लिये साँपों का निचला जबड़ा विस्थापित हो जाता है। वास्तविकता यह है कि साँपों का निचला जबड़ा अत्यधिक लचीला होता है। निचले जबड़े के दोनों अर्द्धभाग आपस में बहुत मजबूती से जुड़े नहीं



लचीला और ढीला जबड़ा साँप के लिए वरदान है

होते हैं। बल्कि निचले जबड़े की हड्डियाँ मांस पेशियों तथा स्नायु द्वारा जुड़ी होती हैं। इसी कारण से साँप का जबड़ा अत्यधिक लचीला होता है और अपने शिकार को समूचा निगलने के लिये वह अपने मुँह को अधिक चौड़ाई तक खोल सकते हैं। साँप सामान्यतः अपने शिकार को सिर की ओर से निगलना आरम्भ करते हैं। इससे यह सुनिश्चित होता है कि शिकार के हाथ-पैर आसानी से मुड़ जाते हैं और गले को नुकसान नहीं पहुंचाते हैं। जैसे ही साँप की सुविधा के अनुसार विष का प्रभाव शिकार पर हो जाता है, वह उसे निगलना आरम्भ कर देता है। सबसे पहले शिकार को दांतों

की सहायता से गले की ओर धकेला जाता है। उसके बाद गर्दन की शक्तिशाली मांसपेशियों द्वारा शिकार को अन्दर की ओर धकेला जाता है। एक बार शिकार को निगलने के बाद साँप अपने जबड़े को व्यवस्थित करता है।

जैसे ही शिकार गले से नीचे उतरता है, साँप की त्वचा खिंच जाती है शल्क दूर दूर हो जाते हैं और देखने वाले को ऐसा प्रतीत होता है जैसे त्वचा फट जायेगी। लेकिन सामान्यतः ऐसा कभी होता नहीं है। यद्यपि लचीलेपन की भी अपनी सीमा होती है। हिरन के बड़े सींग, साँप की जान ले सकते हैं। इन सींगों के कारण साँप न तो उसे निगल सकता है और न ही उगल सकता है। अत्यधिक बड़े जानवरों को निगलने की चेष्टा में साँपों के मरने के उदाहरण भी उपलब्ध हैं। वर्ष 2006 में फ्लोरिडा (अमेरिका) में घटित एक घटना में एक मगरमच्छ को निगलते समय एक अजगर फट गया था।

लेकिन ये तथ्य अपनी जगह हैं कि साँप न तो चबा सकते हैं और न ही चूस सकते हैं और अपने शिकार को निगलने के लिये जबड़ों को अधिक चौड़ाई तक खोलने की भी सीमा है।

## आन्तरिक अंग

साँपों का शरीर नलिकानुमा होता है इतने लम्बे और पतले शरीर में सभी अंगों को समायोजित करना कोई आसान काम नहीं है। इसके लिये आवश्यक है कि शरीर के सभी अंग लम्बे तथा पतले हों।

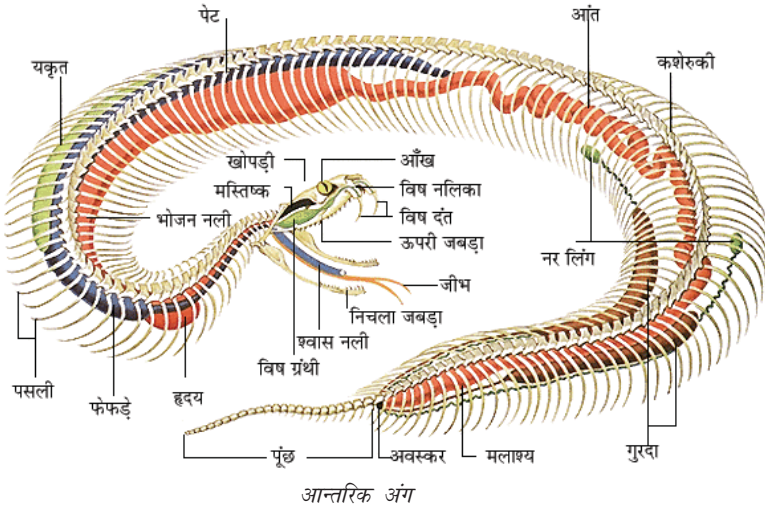
अधिकतर ऐसे अंग जो जोड़ों में पाये जाते हैं जैसे वृक्क (गुर्दे) तथा जननांग, वे एक दूसरे के आगे पीछे स्थित होते हैं। इस व्यवस्था से शरीर के सीमित क्षेत्र का अधिकतम उपयोग सम्भव होता है।

## पाचन तन्त्र

साँप का पाचन तन्त्र बहुत प्रभावी होता है और बालों तथा खुरों के अतिरिक्त सब कुछ पचा लेता है। शिकार की हड्डियां तक 72 घंटे में पूरी तरह पच जाती है। परन्तु साँपों को भोजन का पूरी तरह अवशोषण करने में समय लगता है। लेकिन अधिक मात्रा में



भोजन करने वाले साँपों का पाचन तन्त्र, बार-बार भोजन करने वाले साँपों से भिन्न होता है। कभी-कभी खाने वाले साँपों में भोजन के समय, उपापचयी दर, पोषक पदार्थों के अवशोषण की दर यहां तक कि पाचन तन्त्र के ऊतकों की मात्रा भी, आराम के समय की अपेक्षा बढ़ जाती है। एक बार पाचन पूरा होने पर आंत अपविकसित होकर निष्क्रिय अवस्था में चली जाती है। जो साँप बार-बार भोजन करते हैं उनमें आंतें सक्रिय तथा भोजन को पचाने के लिये तैयार रहती हैं। यह समझा जाता है कि भोजन की उपलब्धता के आधार पर पाचन तंत्र को सक्रिय अथवा निष्क्रिय अवस्था में समंजित



करने की क्षमता का विकास ऊर्जा के संरक्षण के लिये हुआ है; विशेष तौर पर वाइपर तथा अजगर साँपों में, जो कभी-कभी भोजन करते हैं।

भोजन करने के बाद साँप निष्क्रिय हो जाता है और पाचन की क्रिया प्रारम्भ होती है। जिस साँप ने अभी-अभी भोजन किया हो, उसके शरीर के बीच में उभरा हुआ भाग दूर से ही दिखाई पड़ता है। फूले हुए साँप कभी-कभी सड़कों पर भी असहाय अवस्था में पड़े देखे जा सकते हैं। इन परिस्थितियों में मानवीय सहायता की आवश्यकता पड़ती है ताकि साँप को सुरक्षित स्थान पर पहुंचाया जा सके।

साँप के पाचन तन्त्र में ग्रास नाल, आमाशय, छोटी आंत, बड़ी आंत तथा सम्बद्ध पाचक ग्रन्थियाँ होती हैं। साँप की ग्रासनाल में मांसपेशियाँ नहीं होती है इसलिये इस भाग से भोजन को आगे सरकाने के लिये पूरे शरीर को क्रिया करनी होती है। ग्रास नाल तथा आमाशय के बीच कोई स्पष्ट विभाजन नहीं होता है। आमाशय में अन्दर की ओर लम्बवत् चुन्नटों जैसी रचनाएं होती हैं जिनसे पाचन तथा अवशोषण के लिये अधिक क्षेत्रफल उपलब्ध होता है। यकृत, पित्ताशय, अग्नाशय आदि सभी अंग उपस्थित होते हैं। यकृत साँप के शरीर में पाया जाने वाला सबसे बड़ा अंग है। दूसरे पशुओं की तरह यकृत से पित्त रस निकलते हैं जो पित्ताशय में एकत्र होते हैं तथा आवश्यकता पडने पर छोटी आंत में छोड़ दिये जाते हैं। अग्नाशय द्वारा भी छोटी आंत में पाचक एन्जाइम स्रावित किये जाते हैं। अग्नाशय से कुछ हार्मोन भी निकलते हैं तथा यह रक्त शर्करा को भी नियन्त्रित करता है।

छोटी आंत, एक लम्बी नली की तरह होती है जो आमाशय से भोजन लेकर उसमें से पोषक तत्वों का अवशोषण कर शेष बचे भाग को बड़ी आंत में पहुंचा देती है। अंत में मल पदार्थ को अवस्कर (क्लोएका) तक पहुंचाया जाता है जहां से वह अवस्कर द्वार से बाहर निकल जाता है। अवस्कर गुदा द्वार के पीछे स्थित एक रचना होती है जिसमें पाचन तन्त्र, मूत्र तन्त्र तथा जनन तन्त्र से आने वाली नलिकाएं खुलती हैं।

सरीसृपों में ऊर्जा की आवश्यकता, नियत तापी प्राणियों (पक्षियों तथा स्तनधारियों) की अपेक्षा सात से दस गुना तक कम होती है। रात के समय कम तापमान पर साँप के शरीर की ऊर्जा की आवश्यकता और भी कम हो जाती है। जबकि स्तनधारियों को शरीर का तापमान बनाये रखने के लिये और अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

कम उपापचयी दर के कारण साँपों के शरीर की ऊर्जा की आवश्यकता भी कम होती है और वे भोजन के अभाव में भी काफी समय तक जीवित रह सकते हैं।

## तीन कक्षीय हृदय

दूसरे पशुओं की तरह हृदय पेरिकार्डियम (हृदयावरण) नामक झिल्ली से ढका होता है। हृदय में दो आलिंद तथा एक निलय होता है। दायें तथा बायें आलिंद क्रमशः फेफड़ों तथा शरीर से रक्त प्राप्त करते हैं और निलय में भेज देते हैं। जहां से यह पुनः शरीर के विभिन्न भागों में जाता है। क्योंकि साँपों में मध्य पट (डायाफ्राम) नहीं होता है इसलिये बड़ा शिकार निगलते समय हृदय को थोड़ा खिसकाया जा सकता है। इस व्यवस्था के कारण बड़े शिकार को निगलते समय हृदय को किसी नुकसान से बचाया जा सकता है।

## श्वसन तन्त्र

साँप के श्वसन तन्त्र की आधारभूत संरचना दूसरे पशुओं जैसी ही होती है लेकिन इसमें कुछ महत्वपूर्ण अन्तर भी होते हैं। श्वसन तन्त्र में श्वास नली (ट्रेकिया तथा ब्रोंकाई) फेफड़े तथा वायु-कोश पाये जाते हैं। श्वास नली मुखगुहा के पिछले भाग से आरम्भ होती है तथा हृदय के पास दो भागों में विभक्त होती है, दायी नली दायें फेफड़े तथा बायी नली बायें फेफड़े में जाती है। साँपों में केवल एक ही फेफड़ा क्रियात्मक होता है। बाया फेफड़ा बहुत छोटा और कभी-कभी अनुपस्थित होता है। क्रियात्मक फेफड़े के दो भाग होते हैं। अग्रभाग में रक्त संचार अधिक होता है तथा यहीं गैसों का आदान-प्रदान होता है। पश्च भाग 'कोशाकार फेफड़ा' होता है तथा इसमें गैसों का आदान प्रदान नहीं होता है। पानी के कुछ साँपों में इस भाग का प्रयोग उत्प्लावकता को नियन्त्रित करने के लिये होता है परन्तु भूमि पर रहने वाले साँपों में इसका उपयोग अभी तक ज्ञात नहीं है। क्योंकि साँपों में मध्य पटल (डायाफ्राम) नहीं होता है इसलिये फेफड़ों में हवा का आवागमन, शरीर की मांसपेशियों तथा पसलियों की सहायता से होता है।

## उत्सर्जन तन्त्र

उत्सर्जन का कार्य साँपों में भी वृक्कों द्वारा किया जाता है। साँप में वृक्क लम्बे होते हैं तथा दाया वृक्क बायें की अपेक्षा काफी आगे स्थित होता है। वृक्क रक्त को छानकर अपशिष्ट पदार्थों को अलग कर देते हैं। इन पदार्थों के सान्द्रण तथा

इनको अवस्कर तक पहुंचाने का कार्य खोखली नलिकाओं द्वारा किया जाता है जिन्हें मूत्र वाहिनी कहा जाता है। साँपों में मूत्राशय नहीं होता है इसलिये मूत्र को लम्बे समय तक संचित नहीं किया जाता है। साँपों में मूत्र तरल नहीं होता है। मुख्य अपशिष्ट पदार्थ अघुलनशील यूरिक अम्ल होने के कारण साँप को जल संरक्षण में सहायता मिलती है।

## प्रजनन के लिये साथी ढूँढना -

साँपों में नर तथा मादा अलग-अलग होते हैं। मादा साँप धरती पर रासायनिक गंध कणों (फेरोमोन्स) की एक लकीर छोड़ती हुई चलती है। ये गंध कण उसी प्रजाति के वयस्क नर साँपों को आकर्षित करते हैं। यदि मादा के पास एक साथ दो नर साँप पहुंच जाते हैं तो उनमें लड़ाई होने या न होने की दोनों सम्भावनाएँ रहती हैं। कुछ प्रजातियों में प्रतिद्वन्दी साँप मादा पर पूरा ध्यान केन्द्रित करते हैं और एक दूसरे की उपेक्षा करते हैं। जबकि कुछ अन्य प्रजातियों में दोनों नर साँपों में परस्पर संघर्ष होता है। दोनों साँप आपस में लिपट जाते हैं और एक-दूसरे के सिर को नीचे दबाने का प्रयत्न करते हैं। बड़ा साँप सामान्यतः विजयी होता है। सामान्यतः इस प्रक्रिया में नर साँप एक-दूसरे को काटते नहीं हैं लेकिन कुछ प्रजातियाँ विशेषकर विषहीन प्रजातियों में नर एक-दूसरे को काफी आक्रामक ढंग से काटते हैं।

एक बार नर-मादा द्वारा दूसरे को ढूँढ लेने के बाद प्रणय क्रिया हो भी सकती है और नहीं भी हो सकती। प्रणय क्रिया में एक-दूसरे की कुण्डली में से निकलना, मादा का पीछा करना, सिर को साथी के पास रखते हुए शरीर के अगले भाग को ऊपर उठाना और साथ-साथ नृत्य करना आदि क्रियाएँ हो सकती हैं। प्रणय क्रियाएँ भी प्रजाति के अनुसार अलग-अलग हो सकती हैं। कुछ प्रजातियों में प्रणय क्रियाएँ बिलकुल नहीं होती हैं। समागम के पश्चात नर तथा मादा में परस्पर कोई सम्बन्ध देखने में नहीं आता। इसका एक अपवाद 'वेस्टर्न डायमण्ड बैक रैटल स्नेक' में देखने को मिलता है जिसमें नर तथा मादा समागम के कुछ दिन पहले तथा कुछ दिन बाद तक साथ रहते हैं।

## जननांग

जननांग जोड़े में होते हैं। नर में दो वृषण तथा मादा में अण्डाशय होते हैं तथा दांयें जननांग बांयें की अपेक्षा आगे स्थित होता है। सभी साँपों में निषेचन आन्तरिक होता है। अतः नर साँप के शुक्राणु, मादा के शरीर में प्रवेश कर अण्डाणुओं का निषेचन करते हैं। नर के शुक्राणु वृषण से मादा के अवस्कर तक एक नलिका द्वारा पहुँचते हैं। इसके लिये नर में एक जोड़ीदार (पेयर) द्विशाखित रचना होती है जिसे अर्द्धशिशन (हेमिपेनिस) कहते हैं। अधिकतर इसी अंग की सहायता से नर तथा मादा साँप को पहचाना जाता है। मादा साँप शुक्राणुओं को कई वर्षों तक संचित कर रख सकती है तथा नर के साथ समागम के 2 से 3 वर्ष के बाद प्रजनन कर सकती है। साँप ऐसा कैसे करते हैं, यह अभी तक स्पष्ट नहीं है।

## अण्डे देना तथा जन्म देना -

अधिकतर साँप अण्डे देते हैं। एक मादा साँप जिसके शरीर में अण्डे होते हैं, 'सगर्भ' कहलाती है। अण्डे आकार में बड़े तथा चीमड़ होते हैं तथा सफेद या क्रीम रंग के हो सकते हैं। अण्डे साधारणतः गुच्छों में दिये जाते हैं तथा अण्डे देने के तुरन्त बाद मादा उन्हें छोड़कर चल देती है। हर गुच्छे में अण्डों की संख्या प्रजाति के अनुसार भिन्न हो सकती है। बड़े आकार के अजगर एक बार में 50 से 100 तक अण्डे देते हैं। अण्डे देने के लिये उपयुक्त स्थान वह होता है जहाँ नमी तथा गर्मी उपलब्ध हो। साँप के दृष्टिकोण से सड़ती हुई वनस्पति के ढेर, पेड़ों के तने तथा लकड़ी के गले हुये लट्टे अण्डे देने के उपयुक्त स्थान हो सकते हैं। अण्डों से बच्चे निकलने में 8 से 10 सप्ताह का समय लगता है।

सभी साँप अण्डे नहीं देते हैं। जो प्रजातियाँ अण्डे देती हैं उन्हें अण्ड प्रजक (ओवीपेरस) कहते हैं। कुछ अन्य प्रजातियाँ जैसे रैटल स्नेक अण्डों को तब तक शरीर के अन्दर रखते हैं जब तक वे स्फुटन (हैच) के लिये तैयार नहीं हो जाते। इस प्रकार के साँप अण्डजरायुज (ओवोविविपेरस) कहलाते हैं। कुछ अन्य प्रजातियाँ अपने विकासशील भ्रूण या बच्चों को उसी प्रकार शरीर के अन्दर रखते हैं जैसे कि स्तनधारी। इस प्रकार के साँप जो जीवित छोटे बच्चों को जन्म देते हैं, जरायुज (विविपेरस)

कहलाते हैं। जंगलों में साँपों के जीवन काल के बारे में जानकारी उपलब्ध नहीं है लेकिन चिड़ियाघरों में साँप 30 साल की आयु तक जीवित रहे हैं।

## मातृपित्रीय देखभाल

छोटे बच्चों अथवा अण्डों की देखभाल माता-पिता द्वारा किया जाना केवल कुछ प्रजातियों तक ही सीमित है तथा उनमें भी यह स्वभाव अधिक विकसित नहीं है। जन्म के कुछ दिन बाद तक अण्डे के पीतक से पोषण उपलब्ध होता है परन्तु उसके बाद नवजात बच्चा आत्मनिर्भर होता है।

यद्यपि साँपों में छोटे बच्चों या अण्डों की देखभाल करने का स्वभाव अधिक विकसित नहीं होता। मादा अजगर अण्डों को अपनी कुण्डली में रखती है और वातावरण ठण्डा होने पर अपने शरीर के कम्पन से उन्हें गर्म रखती है। इस प्रकार वह अपने अण्डों का तापमान 29 डिग्री सेल्सियस के आस पास रखती है जिससे अण्डों के स्फुटन में सहायता मिलती है। मादा रैटल स्नेक अपने अण्डों को गर्म रखने के लिये धूप में सेकती है। साँप की प्रजातियों में केवल नागराज (किंग कोबरा) को घोंसला बनाते देखा गया है। यह घोंसले पत्तियों (अधिकतर बांस की पत्तियों) के दो मंजिला ढेर जैसे होते हैं। इन घोंसलों को बनाने के लिये मादा साँप अपनी कुण्डली में दबाकर पत्तियों को वांछित आकार देती है। अण्डे निचले कक्ष में दिये जाते हैं जबकि मादा ऊपरी कक्ष में कुण्डली मार कर बैठी रहती है और लगभग दो महीने तक अण्डों पर पहरा देती है। इन साँपों को अधिक खतरा नेवलों से रहता है। मादा कोबरा अपने अण्डों की रक्षा के लिये तुरन्त हमला करती है। सामान्यतः वह मनुष्यों पर हमला नहीं करती है।

इस हालत में वह लगभग 2 महीने तक बिना कुछ खाये अण्डों की रक्षा करती है परन्तु अण्डों के स्फुटन (हैच) से ठीक पहले वह उनसे दूर चली जाती है, सम्भवतः भोजन की तलाश में या फिर इसलिये कि कहीं भूख के कारण वह अपने ही बच्चों को न खा जाये।

ऐसा पता चला है कि काली पूंछ वाले रैटल स्नेक की मादाएँ तब तक अपने बच्चों के साथ रहती हैं जब तक वे प्रथम बार अपनी केंचुली नहीं उतारते। ऐसी

ही खोज चट्टानों में रहने वाले रॉक रैटल स्नेक के बारे में भी की गयी है और यह माना जाता है कि मादा के नजदीक होने के कारण हमलावर दूर रहते हैं और बच्चों के जीवित बचे रहने की सम्भावनाएं बढ़ जाती हैं। वैज्ञानिकों का ऐसा विश्वास है कि इससे नवजात बच्चों को गन्ध-संकेतों को समझने का अवसर मिलता है जो बाद में सुषुप्तावस्था में जाने के लिये उन्हें अपने बिल तक पहुंचाने में मदद करते हैं।

वैज्ञानिक मानते हैं कि अन्य प्रजातियों पर भी यदि इस प्रकार के अध्ययन किये जायें तो इस प्रकार माता-पिता द्वारा अण्डों तथा बच्चों की देखभाल किये जाने के और उदाहरण मिल सकते हैं।

## आत्मनिर्भर नवजात बच्चे

नवजात बच्चों में मुंह के अगले सिरे पर एक उभार जैसी संरचना होती है जिसे अण्डदन्त (एगटूथ) कहते हैं। साँप द्वारा इसका प्रयोग अण्ड कवच को तोड़ कर बाहर निकलने के लिये किया जाता है। जन्म के बाद जल्दी ही यह अण्डदन्त गिर जाता है।



स्वतंत्र नवजात सर्प

साँप के नवजात बच्चे आकार में छोटे परन्तु एक दम वयस्क साँप जैसे होते हैं। इसका अर्थ है कि विषैले साँपों के नवजात बच्चों में भी पूर्णतः कार्यशील विषदन्त तथा विष ग्रन्थियां होती हैं। अण्डे से निकलने के बाद बच्चे सबसे पहले छिपने की जगह ढूँढते हैं क्योंकि उन्हें कीटों, बिज्जू, नेवलों तथा चीटियों के झुंड से खतरा रहता है।

## शीत निद्रा/ग्रीष्म निद्रा (शीत निष्क्रियता/ग्रीष्म निष्क्रियता)

साँप शीत रूधिर (विषमतापी) प्राणी होते हैं। अतः ये अपने शरीर का एक स्थायी तापमान नहीं बनाये रख सकते हैं। सामान्यतः उनके शरीर का तापमान वातावरण के तापमान से एक डिग्री सेल्सियस कम या अधिक हो सकता है। वातावरण का तापमान बहुत कम या बहुत अधिक होने पर ये असहज अनुभव करने लगते हैं। अधिकतर साँपों के लिये अनुकूल तापमान 20-35 डिग्री सेल्सियस के बीच होता है। तापमान 4 डिग्री सेल्सियस से कम होने पर वे चल फिर नहीं सकते और 40 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान पर मर जाते हैं। तापमान अधिक होने पर वे छायादार स्थानों पर शरण लेते हैं तथा और अधिक तापमान होने पर वे सुरक्षित स्थानों जैसे भूमिगत माँदों में चले जाते हैं। यहां पर वे अपेक्षाकृत कम सक्रिय अवस्था या सुषुप्तावस्था में चले जाते हैं। सुषुप्तावस्था में साँप के शरीर का तापमान 5 डिग्री सेल्सियस तक गिर सकता है। कुछ साँप (जैसे रेड साइडेड गारटर स्नेक) जो सामान्यतः अकेले रहना पसन्द करते हैं, शीत निद्रा के लिये बड़े समूहों में एकत्र होते हैं। वैज्ञानिकों के अनुसार ऐसा समुचित शरणस्थल के अभाव के कारण होता है न कि साथ रहने की इच्छा के कारण।

उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में पाये जाने वाले साँप ग्रीष्म ऋतु का अधिकतर समय अपेक्षाकृत कम सक्रिय अवस्था में बिताते हैं जिसे ग्रीष्म निष्क्रियता कहते हैं।

## विकास का इतिहास

साँपों के विकास के इतिहास की सही जानकारी उपलब्ध नहीं है। साँपों के कंकाल कमजोर होते हैं इसलिये जीवाश्म के रूप में भली-भांति संरक्षित नहीं रह पाते। साँप का अभी तक खोजा गया सबसे पुराना जीवाश्म लगभग 10 करोड़ वर्ष पुराना है। वैज्ञानिक इसे क्रिटेसियस काल कहते हैं। यद्यपि यह जीवाश्म साँप के किसी पूर्वज का



न होकर एक विकसित साँप का है। इसलिये इससे विकास क्रम की कोई विशेष जानकारी नहीं मिलती है।

जीवाश्मों से प्राप्त सही जानकारी उपलब्ध नहीं होने के कारण साँपों के विकास के बारे में किसी भी तर्क को सत्यापित कर पाना कठिन होता है। अधिकतर वैज्ञानिकों का मत है कि साँपों का विकास छिपकली जैसे पूर्वजों से हुआ होगा। कुछ साँपों जैसे अजगर में अभी भी पिछले पैरों के अवशेष पाये जाते हैं। ये छोटी पंजे जैसी अंगुलियां होती हैं जिन्हें गुदाकंटक (एनल स्पर) कहते हैं। इनका प्रयोग समागम के समय दूसरे साथी को पकड़ने के लिये होता है न कि चलने के लिये। अगले पैरों के जुड़ने के लिये उरोस्थि (ब्रेस्ट बोन) किसी भी साँप में नहीं होती है।

वैज्ञानिकों में बहस इस बात पर है कि कब और क्यों छिपकली जैसे पूर्वजों में टांगों, बाह्य कानों, भों (बरोनी) तथा कई अन्य अंगों का हास हुआ तथा पारदर्शी एवं स्थिर पलकों तथा अन्य विशेषताओं का विकास हुआ।

एक विचार यह कहता है कि साँपों के पूर्वज घने जंगलों में रहते थे तथा पैरों के होने से उन्हें तेजी से चलने में कठिनाई होती थी इसलिये विकास क्रम में उनकी टांगें लुप्त हो गईं और शरीर पतला तथा लम्बा हो गया ताकि वे घनी वनस्पति में तेजी से रेंगते हुए चल सकें।

एक दूसरा विचार यह है कि साँपों के पूर्वज भूमिगत स्थानों में रहते थे तथा बिलों में रहते समय टांगों और दृष्टि क्षमता का उपयोग न होने के कारण उनका अपविकास हुआ। उन्हीं साँपों में से कुछ ने जब आवास स्थल परिवर्तित कर धरती के ऊपर रहना आरम्भ किया तो उनमें दृष्टि क्षमता का पुनर्विकास हुआ।

## सर्पभक्षी प्राणी

ऐसे प्राणी जो साँपों को खाते हैं सर्पभक्षी (ओफियोफेगस) कहलाते हैं। यह शब्द लैटिन शब्द ओफियो तथा फेगस से मिलकर बना है जिनका अर्थ है सर्पभक्षी। कौवे, भेड़िये, कथियान्याल (वीजेल), विस्त्रक (मिन्क) वाह (स्कून), लोमड़ियां, जमीन पर रहने वाली

गिलहरी, बाज, उल्लू तथा अन्य परभक्षी साँपों को मार कर खाते हैं। सामान्य घरेलू बिल्ली भी अवसर मिलने पर साँप को मार कर खा सकती है।

उल्लू तथा बाज की कई प्रजातियां तथा गरूड़ और किलकिला (किंग फिशर) साँप खाना पसन्द करते हैं। अफ्रीका में साँप खाने वाले गरूड़ (सिरकेटस) की तीन प्रजातियां एशिया में स्पाइलोर्निस की छः प्रजातियां तथा कांगो की खाड़ी, अफ्रीका में पायी जाने वाली ड्रायोड्राई आर्किस स्पेक्टाबिलिस आदि साँपों को मारने में निपुण होती है।



साँप को मारता नेवला

सेक्रेटरी बर्ड भी साँप खाना पसन्द करती है और एक निपुण शिकारी है। यह साँप को परेशान करने के लिये उसके चारों ओर मण्डराती है, उस पर झपट्टा मारती है और तब तक उसे उठा उठा कर नीचे फेंकती है जब तक वह मर नहीं जाता।

अमेरीका में पायी जाने वाली काली-सफेद चितकबरी चिड़िया जो धरती पर रहती है, भी सर्पभक्षी कहलाती है। यह रैटल स्नेक को पूंछ की ओर से पकड़ती है और उसके सिर को तब तक जमीन पर पटकती है जब तक वह मर नहीं जाता। कुछ साँप

भी दूसरे साँपों को खाते हैं। नागराज (किंग कोबरा) का वैज्ञानिक नाम ओफियोफेगस हाना है जो इसकी सर्पभक्षी प्रकृति को इंगित करता है।

किंग स्नेक (लेम्प्रोपेलिटिस गेट्यूला) का यह नाम दूसरे साँपों को खाने के कारण ही पड़ा है। इसके भोजन में रैटल स्नेक, कॉपर हेड्स, कोरल स्नेक तथा अन्य साँप शामिल हैं। इसीलिये इसे साँपों का राजा कहा जाता है। यह रैटल स्नेक का पीछा रात के समय गन्ध द्वारा करता है। और उसको बार-बार काटता है। किंग स्नेक, रैटल स्नेक के विष को सहन कर सकता है। इस लिये उसके ऊपर रैटल स्नेक द्वारा काटे जाने का कोई असर नहीं होता। जब रैटल स्नेक थक कर निढाल हो जाता है तो यह उसे जीवित ही निगल जाता है।

## मनुष्यों के भोजन में साँप

साँप का मांस खाने योग्य ही नहीं बल्कि कुछ संस्कृतियों में स्वादिष्ट खाद्य माना जाता है। विषैले साँप भी खाने योग्य होते हैं क्योंकि उनके सिर को विष ग्रन्थियों के साथ अलग कर दिया जाता है। समुद्री साँप तथा अजगर का मांस विशेष रूप से पसन्द किया जाता है। पश्चिमी अमेरिका में रैटल स्नेक के मांस को पका कर खाया जाता



कुछ संस्कृतियों में साँप के मांस को स्वादिष्ट माना जाता है

है। गार्टर स्नेक का डिब्बा बन्द मांस भी उपलब्ध है। कुछ ऐशियाई देशों में साँप का रक्त (विशेष तौर पर कोबरा का) मदिरा में मिला कर पिया जाता है।

सर्प मदिरा कई देशों जैसे वियतनाम में पसन्द की जाती है। चावल से बनायी गयी मदिरा को कांच के बर्तन में एक बड़ा विषैला साँप कई छोटे-छोटे साँप, कछुए, कीट तथा चिड़िया डाल कर महीनों तक किण्वित होने के लिये रख दिया जाता है। सर्प रक्त मदिरा बनाने के लिये साँप के रक्त को चावल या अनाज से तैयार मदिरा के साथ मिलाया जाता है। पित्ताशय को मदिरा में मिलाया जाता है तथा मांस, यकृत तथा त्वचा को साथ में खाने कि लिये प्रयोग किया जाता है। चूहा मारने वाले साँप के अण्डे भी कुछ लोगों द्वारा पसन्द किये जाते हैं।

## उपयोग

साँप की खाल से बने चमड़े का उपयोग बैग, पर्स, सिगरेट केस, तम्बाकू की थैलियां तथा पेटियां बनाने में किया जाता है। इसका प्रयोग जैकेट, जूते, टोपियां, गाउन, लैम्पशेड तथा किताबों की जिल्द बनाने में भी किया जाता है। ब्राजील के साओ पोलो में स्थित बुटानन संस्थान में अनेक किताबों की जिल्द साँप के चमड़े से बनी है। साँप



साँप की त्वचा से बने कुछ सामान

के विष का उपयोग स्कन्धरोधी औषधि बनाने में होता है जिनका प्रयोग रक्ताघात तथा हृदयाघात के रोगियों में किया जाता है। भारतीय आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति में कोबरा के विष का प्रयोग क्षयरोग तथा हैजे के उपचार के लिये किया गया है।

संयुक्त राज्य में कोबरा के विष के अध्ययन से दर्द निवारक औषधियों की उत्पत्ति हुई जैसे कोबरोक्सिन जो तंत्रिकीय संचारण को रोक देती है तथा नाइलॉक्सिन, जो तेज दर्द के उपचार के लिये दी जाती है।

## वर्तमान स्थिति

साँप विभिन्न प्रकार के आवासीय क्षेत्रों जैसे गहरे पानी, वर्षा वनों, घास के मैदानों, जंगलों, दलदली क्षेत्रों, पर्वतीय क्षेत्रों तथा रेगिस्तानों में पाये जाते हैं। परन्तु मानव जनसंख्या के बढ़ते दबाव ने साँपों को विलुप्त होने की कगार पर ला खड़ा किया है। जीव वैज्ञानिकों को साँपों की घटती संख्या का अहसास बहुत देर से हुआ परन्तु सन् 1975 में राबर्ट एच. माउन्ट नामक एक जीव विज्ञानी ने इस सम्बन्ध में अपनी चिन्ता व्यक्त करते हुये लिखा कि “आवासीय क्षेत्रों को हो रही हानि, बढ़ती हुई मानव जनसंख्या तथा प्राकृतिक वातावरण पर उसके बढ़ते हुए दबाव के कारण है। मकान बनाने, औद्योगिकीकरण, खनिज उत्खनन तथा कृषि आदि के लिये जंगलों को साफ करने की बहुत भारी कीमत चुकानी पड़ती है”।

कृषि, उत्खनन, इमारती तथा जलावन लकड़ी के लिये जंगलों की कटाई आदि से साँपों के प्राकृतिक आवास समाप्त होते जा रहे हैं। वनों से मृत वृक्षों को तथा खोखले तने वाले जीवित वृक्षों को हटाये जाने से साँपों के लिये आश्रय स्थल तथा ग्रीष्म ऋतु के शरण स्थलों में कमी आयी है। यह साँपों की संख्या के लिये एक खतरा है परन्तु इससे भी बड़ा खतरा इस बात से है कि मादा साँपों को अपने अण्डे देने के लिये सुरक्षित स्थान नहीं मिलता जिससे अगली पीढ़ी के जीवित बचने की सम्भावनाएं कम हो जाती हैं। साँपों की घटती संख्या का खाद्य शृंखलाओं तथा पारिस्थितिकी समुदायों पर बहुत बुरा प्रभाव पड़ सकता है।



खाद्य शृंखला को दर्शाता एक चित्र

कुछ देशों में चारागाहों के विकास के लिये खुले मैदानों में आग लगा दी जाती है। इससे साँप या तो आग में जल कर मर जाते हैं या उनके शिकार तथा छिपने के स्थान समाप्त हो जाते हैं।

पालतू पशु या ऐसे जन्तु जो मानव द्वारा किसी नये क्षेत्र में छोड़े जाते हैं, भी साँपों के लिये खतरा बन सकते हैं। जंगली बिल्लियाँ, चूहे तथा बकरियाँ आदि साँप के

प्राकृतिक आवासों पर कब्जा कर लेते हैं। 1935 में गन्ने के खेतों में होने वाले कीट स्केरब बीटल के नियन्त्रण के लिये टोड की एक प्रजाति ब्यूफो मेरिनस को हवाई जहाज से आस्ट्रेलिया लाया गया था। टोड को खाने वाले साँपों (जैसे टाइगर साँप, लाल पेट वाला काला साँप तथा डेथऐडर) के लिये इससे खतरा उत्पन्न हो गया क्योंकि इन साँपों के पास टोड के विष के लिये कोई उपाय नहीं था।

इस प्रकार के उदाहरण उपलब्ध हैं जब डेथ ऐडर साँप, टोड को मुंह में लिये-लिये ही मर गया। इस टोड से साँपों को दोहरा नुकसान होता है क्योंकि वयस्क टोड साँप के बच्चों को खा जाता है। आस्ट्रेलिया में डेथ ऐडर की संख्या में कमी का मुख्य कारण ये टोड ही है।

बहुत से साँप, घोंसले नष्ट करने वाले परभक्षियों जैसे रैकून तथा स्कन्क के शिकार हो जाते हैं। ये दोनों प्रजातियां मानव आबादी के आस-पास के क्षेत्रों में पायी जाती हैं। एक अनुमान के अनुसार लगभग 50 वर्ष पहले की तुलना में उत्तरी अमेरिका में रकूनों की संख्या में 20 गुना वृद्धि हुई है और उसी अनुपात में साँपों की संख्या में कमी हुई है।

पेड़ों की कटाई से वृक्षों पर रहने वाले साँप प्रभावित होते हैं। उदाहरणतः राउण्ड आइलैण्ड कील स्केल्ड बोअ नामक वृक्ष पर रहने वाला दुर्लभ साँप आराम तथा शिकार के लिये वृक्षों की प्राथमिकता देता है। यह साँप मूल रूप से उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों के वनों में पाया जाता था परन्तु मारीशस में बकरी तथा खरगोश पालन के लिये चारागाहों के विकास हेतु बड़ी संख्या में वृक्षों को काटा गया। पर्याप्त आवास उपलब्ध न होने के कारण ये साँप झाड़ीनुमा वनस्पति में रहने को मजबूर हैं। पहले वृक्षों पर रहने के कारण परभक्षियों से इनकी रक्षा हो जाती थी परन्तु अब जब वे समागम के लिये धरती पर आते हैं तो उनको आश्रय लेने के लिये आसपास वृक्ष नहीं मिलते और वो हमलावरों का शिकार हो जाते हैं।

बहुत से साँप सूर्य की तीव्र किरणों से बचने के लिये भी वृक्षों का सहारा लेते हैं। कृषि के लिये वनों की कटाई, भारत में भारतीय अजगर की कम होती संख्या का मुख्य कारण है।

कुछ साँपों द्वारा नम भूमि क्षेत्रों को भी प्राथमिक आवास हेतु प्रयोग किया जाता है। ऐसे कुछ क्षेत्रों में पूरे वर्ष पानी नहीं रहता और इन्हें अल्पकालिक नम भूमि कहा जाता है। यह क्षेत्र साँपों के आवास तथा प्रजनन हेतु महत्वपूर्ण स्थान उपलब्ध कराते हैं। मैक्सिकन गार्टर स्नेक नाम का एक पानी में रहने वाला साँप आज नदियों तथा जलधाराओं के विनाश के कारण विलुप्त होने की कगार पर है। इसकी संख्या में कमी का मुख्य कारण नदियों तथा धाराओं के किनारे इसके प्राकृतिक आवासीय स्थानों का विनाश तथा आश्रय के लिये वृक्षों का कम होना तथा उन क्षेत्रों में इसके द्वारा शिकार की जाने वाली प्रजातियों की संख्या में कमी है। यह अकेली प्रजाति नहीं है जो नम भूमि और नदियों को होने वाले नुकसान के कारण विलुप्त होने की कगार पर है।

जो मानवीय परिदृश्य में 'विकास' है, वही साँपों के लिये 'विनाश' का कारण हो सकता है। उदाहरणतः सड़कें जो विकास का निश्चित संकेत हैं, साँपों के लिये मृत्यु का कारण बनती हैं। डामर की गर्म सड़कों पर साँप धूप सेकने के लिये आते हैं और अक्सर दुर्घटना का शिकार होते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में फ्लोरिडा के पास स्थित पेन्स प्रेरी राज्य परिरक्षित क्षेत्र में किये गये एक अध्ययन में साँपों की संख्या में उल्लेखनीय कमी देखने में आयी है। इस क्षेत्र से होकर दो बड़े राजमार्ग गुजरते हैं। किसी समय में यह क्षेत्र साँपों की विविधता तथा संख्या के लिये जाना जाता था परन्तु अब ऐसा नहीं है। इसी प्रकार के एक अन्य अध्ययन में दक्षिणी फ्लोरिडा में साँपों की संख्या में कमी का मुख्य कारण उस क्षेत्र में बढ़ते सड़क परिवहन को पाया गया है। वैज्ञानिक अध्ययनों में पाया गया है कि जीव-जन्तुओं के जो समुदाय, भारी परिवहन वाली सड़को द्वारा विभाजित रहते हैं वे उन समुदायों के समतुल्य होते हैं जो दूसरे से मीलों लम्बे बंजर या कृषि भूमि द्वारा विभाजित होते हैं। वैज्ञानिकों ने इसे तिहरे संकट की संज्ञा दी है। विकास के फलस्वरूप प्राकृतिक आवासों के कुल क्षेत्रफल में कमी आती है और वन्यजीव छोटे और पृथक क्षेत्रों में सिमट जाते हैं। दूसरी ओर बड़े राजमार्गों का तेज रफ्तार यातायात बड़ी संख्या में जीव-जन्तुओं की मौत का कारण बनता है। वन्यजीव संरक्षण से जुड़े कुछ लोगों का मत है कि इस समस्या से बचने के लिये सुरक्षित गलियारों का निर्माण किया जाना चाहिये। परन्तु इस तरह के गलियारे



यदि बना भी दिये जाते हैं तो साँपों को उनका प्रयोग करने के लिये प्रशिक्षित या प्रेरित करना सम्भव नहीं है।

कृषि क्षेत्रों तथा आसपास के क्षेत्रों में रहने वाले साँपों को एक बड़ा खतरा कीट नाशक (पेस्टिसाइड) औषधियों से है। ये औषधियां परभक्षियों के शरीर में जमा होती रहती है। किसी जन्तु का स्थान खाद्य श्रृंखला में जितना ऊपर होगा, उसमें इन औषधियों के अवशेष उतने ही अधिक होंगे। जब एक मेंढक इन औषधियों का शिकार बने कीटों को खाता है तो उसके शरीर की वसा में ये औषधियां जमा हो जाती हैं और जब उसी मेंढक को एक साँप खाता है तो ये साँप के शरीर की वसा में जमा हो जाती है। इस प्रक्रिया को जैव आवर्धन कहते हैं।

कीट नाशक औषधियों के स्तनधारियों तथा पक्षियों पर पड़ने वाले प्रभावों के सम्बन्ध में विस्तृत अध्ययन हुए हैं तथा सूचनाएं उपलब्ध है परन्तु साँपों पर उनके प्रभावों का अध्ययन हाल ही में प्रारम्भ किया गया है।

कुछ मामलों में कीट नाशक तथा साँपों की मृत्यु में सीधा सम्बन्ध प्रमाणित हो चुका है। निद्रा रोग (स्लीपिंग सिकनेस) फैलाने वाली सीसी मक्खी को मारने के लिये छिड़की जाने वाली डाइएल्ट्रिन नामक दवा अनेक साँपों की मृत्यु का कारण बनी है। पेस्टिसाइड्स से साँपों में कई अन्य समस्याएं भी पैदा होती है जैसे अन्तःस्रावी तन्त्र की गड़बड़ियां, अण्डों के कवच का पतला होना, अण्डों की जीवन क्षमता कम या न होना, छोटे बच्चों में विकृतियां, साँप के प्राकृतिक शिकारों का सफाया या उनमें जहर का एकत्र होना, जो बाद में साँप के शरीर में पहुंचता है।

प्राकृतिक अवस्था में साँप के ऊतकों में कीट नाशक की मात्रा के बारे में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। परन्तु कुछ अध्ययनों से पता चला है कि कपास के खेतों के आस-पास पाये जाने वाले साँपों के शरीर में कीट नाशक की मात्रा बहुत अधिक होती है। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि ऐसे जन्तुओं जिनका कीट नाशक से सीधा सम्बन्ध नहीं, उनके शरीर में भी कीट नाशक की काफी अधिक मात्रा पायी गयी है, यह कहना अनुचित नहीं होगा कि हमें समय रहते सचेत हो जाना चाहिये।

यदि साँपों के प्राकृतिक आवासों को संरक्षित कर प्रदूषकों से सुरक्षित कर दिया जाये तब भी साँपों को उन लोगों से खतरा है जो डर के कारण या भोजन एवं चमड़े के लिये उनकी हत्या करते हैं। कुछ सजावटी साँपों को पालतू पशु के रूप में रखने का चलन पिछले कुछ वर्षों में बढ़ा है। इससे भी इन साँपों की आबादी खतरे में है।

बहुत से साँपों की मृत्यु मानवीय उपेक्षा से उत्पन्न पूर्वाग्रहों के कारण होती है। उदाहरणतः अमेरिका के कम से कम 6 राज्यों में हर वर्ष आयोजित होने वाले 'रैटल स्नेक राउण्ड अप' में हजारों साँपों की हत्या कर दी जाती है। भारत में सपेरों द्वारा साँपों के विषदन्त निर्दयता पूर्वक तोड़ दिये जाते हैं या उनके मुँह सिल दिये जाते हैं ताकि वे काट न सकें। ये साँप अपनी अन्तिम सांस तक भूखे प्यासे तिल-तिल कर मरते रहते हैं।

विश्व में साँपों की संख्या में उल्लेखनीय कमी आयी है। हम यह मानें या न माने लेकिन साँप जहां भी रहें, वे पारिस्थितिकी तन्त्र के महत्वपूर्ण सदस्य हैं। बहुत से साँप, घोंघों, कीटों तथा चूहों को खाते हैं इसलिये साँप किसानों के मित्र हैं। चूहे तथा अन्य अनाज खाने वाले कृन्तक स्तनधारी खेतों में भारी नुकसान करते हैं। इन जन्तुओं की आबादी पर नियन्त्रण कर साँप पारिस्थितिक तथा आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

सम्भवतः तेजी से कम होती साँपों की संख्या ने कुछ लोगों को सचेत किया है। कुछ गैर सरकारी संगठनों तथा व्यक्तियों (विशेषकर बैंगलोर में) ने एक सार्वजनिक सेवा आरम्भ की है जिसमें वे ऐसे घरों में जाते हैं जहां साँप घुस आते हैं। प्रशिक्षित व्यक्ति द्वारा साँपों को बिना हानि पहुंचाये पकड़ कर या तो वापिस जंगल में छोड़ दिया जाता है, या उसे सर्पग्रह में रख कर उसकी देखभाल की जाती है। दोनों ही मामलों में साँप निर्दयता पूर्वक हत्या किये जाने से बच जाता है। साँप पकड़ने वालों से प्राप्त सूचनाओं के अनुसार लोगों के व्यवहार में थोड़ा अन्तर आ रहा है। अधिकतर व्यक्ति साँप को निर्दयता पूर्वक मारने की बजाय साँप पकड़ने वालों को फोन करते हैं।

वे इस बात पर भी जोर देते हैं कि पकड़े गये साँप को जंगल में छोड़ा जाये। अन्धकार में एक आशा की किरण यह है कि टेलीविजन पर वन्य जीवन पर आधारित वृत्तचित्रों ने लोगों में साँपों के प्रति एक जागरूकता पैदा की है। इस सम्बन्ध में टी. वी. चैनलों जैसे डिस्कवरी, एनिमल प्लानेट तथा नेशनल जियोग्रैफिक आदि ने आम लोगों को साँपों के बारे में शिक्षित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

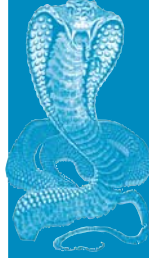
वैज्ञानिक दृष्टिकोण से भी सरीसृप विज्ञान के प्रति आकर्षण बढ़ा है। साँपों पर अध्ययन करने वाले कुछ संगठन तथा संस्थान निम्नांकित हैं:



भारत में सन् 1976 में स्थापित किया गया 'द मद्रास क्रोकोडाइल बैंक ट्रस्ट' सरीसृप विज्ञान में शोध के लिए एक महत्वपूर्ण संस्था है

- भारतीय प्राणी विज्ञान सर्वेक्षण,
- वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर,
- भारतीय वन्यजीव संस्थान (देहरादून),
- द मद्रास क्रोकोडाइल बैंक ट्रस्ट तथा
- अरण्यक (गुवाहाटी में स्थित एक गैर सरकारी संगठन)

इनमें से द मद्रास क्रोकाडाइल बैंक ट्रस्ट के अन्तर्गत इरूला (साँप पकड़ने वालों) की एक औद्योगिक सहकारी संस्था कार्यरत है। इस ट्रस्ट की स्थापना 1976 में हुई थी और आज यहां पर मगरमच्छों, कछुओं, छिपकलियों तथा साँपों की अनेक प्रजातियां संरक्षित हैं। यह सरीसृपों पर शोध करने वाली एक प्रमुख संस्था है और यहां पर सरीसृपों पर एक बड़ा पुस्तकालय भी है। परन्तु अभी भी साँपों के संरक्षण के लिये बहुत कुछ किया जाना बाकी है।



# 3

## रोचक तथ्य

### समुद्री साँप

अधिकतर समुद्री साँप हिन्द महासागर तथा प्रशांत महासागर के उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में पाये जाते है। यद्यपि ये सर्पमीन (ईल) जैसे दिखते हैं परन्तु ये मछलियों से भिन्न होते हैं। इनमें सांस लेने के लिये गिल नहीं होते तथा त्वचा पर शल्क पाये जाते है। ये पानी में घुली ऑक्सीजन को शोषित नही कर सकते इसलिये इन्हें समय-समय पर सांस लेने के लिये सतह पर आना पड़ता है। इनके नासा छिद्रों पर वाल्व होते हैं जो पानी में रहते समय इन छिद्रों को बन्द रखते हैं। समुद्री साँपों की लम्बाई 91 से 122 सेन्टीमीटर तक होती है तथा इनकी पूंछ चपटी होती है जो तैरते समय चप्पू का काम करती है। बार-बार सतह पर सांस लेने के कारण ये सामान्यतः उथले पानी में ही पाये जाते हैं तथा बहुत कम ही 46 मीटर से अधिक गहराई तक जाते हैं। समुद्री साँप मछलियों, उनके अण्डों तथा सर्पमीन का शिकार करने के लिये तल के आसपास ही रहते हैं। सभी समुद्री साँप विषैले होते हैं परन्तु स्वभाव से शालीन होते हैं। ये अपने विष का प्रयोग उन मछलियों को मारने के लिये करते हैं जो इनका भोजन हैं। अधिकतर समुद्री साँप बच्चों को जन्म देते हैं परन्तु कुछ तटों पर जाकर अण्डे भी देते हैं।

अटलांटिक महासागर, भूमध्य सागर तथा लाल सागर में समुद्री साँप नहीं पाये जाते हैं।

## उड़ने वाले साँप

क्राइसोपीलिया जाति के साँप अच्छे ग्लाइडर (विसर्पक) होते हैं इसलिये इन्हें उड़ने वाला साँप कहा जाता है। ये साँप कम विषैले होते हैं और दक्षिण-पूर्वी एवं दक्षिणी एशिया के उष्णकटिबन्धीय वर्षा वनों में पाये जाते हैं। ये वृक्ष से धरती पर अथवा दूसरे वृक्ष पर कूद कर जाते समय अपने शरीर को चपटा कर लेते हैं और ग्लाइड करते हैं जिससे ये हवा में उड़ते हुए प्रतीत होते हैं। इन साँपों में उड़ने के लिये पंख नहीं होते हैं।



उड़ने वाला साँप

## विष थूकने वाला नाग

अफ्रीका में पाई जाने वाली सात में से चार तथा एशिया में पाई जाने वाली कोबरा की नौ प्रजातियों में से सात विष थूक सकती हैं। वास्तव में कोबरा विष को थूकता नहीं है बल्कि उसका स्प्रे (छिड़काव) सा करता है। मांसपेशियों के संकुचन से विष,



विष थूकता कोबरा

विषदन्तों से निकलता है तथा उसी समय फेंफड़ों से निकलने वाली हवा उसको स्प्रे कर देती है। यह छिड़काव दो मीटर की दूरी तक किया जा सकता है। कोबरा केवल तभी विष थूकते हैं जब वे डरे हुए होते हैं। अपने शिकार को मारने के लिये वे सामान्य तरीके से उसे काटते हैं। इन साँपों के बारे में कहा जाता है कि वे हमलावर की आंख में थूकते हैं। विष थूकते समय ये साँप अपने सिर को तेजी

से इधर उधर हिलाते हैं जिससे विष का छिड़काव अधिक बड़े क्षेत्र में होता है और इस बात की सम्भावना बढ़ जाती है कि कम से कम एक आंख में विष जायेगा। इन साँपों के विष में मुख्यतः तन्त्रिका तन्त्र को प्रभावित करने वाले तत्व होते हैं परन्तु कुछ ऐसे

त्व भी होते हैं जो ऊतकों के लिये हानिकारक हैं। यदि साँप का विष आंखों में गिरता है तो आंख की कार्निया में तीव्र जलन होती है। कई मामलों में यह अंधेपन का कारण भी बन सकता है।

इनके ऊपर किये गये प्रयोगों में यह पता चला है कि यह साँप बहुत ही सटीक तरीके से आंख पर विष थूक सकते हैं। काली गर्दन वाला कोबरा दस में से आठ बार कम से कम एक आंख पर वार कर सकता है और लाल मोजाम्बीक कोबरा शत प्रतिशत सफलता से वार करता है।

## सपेरे

ऐसा लगता है कि सपेरे की बीन की धुन पर नाग नाचते हैं। वास्तव में साँप सुन नहीं सकता और जिसे हम नृत्य समझते हैं वह सपेरे के पैरों की थाप तथा उसके हिलते हुए हाथों और बीन के प्रति साँप की प्रतिक्रिया होती है।

## ईरूला

आन्ध्रप्रदेश तथा तमिलनाडु में रहने वाले ईरूला जाति के लोग पारम्परिक तरीकों से साँप का पीछा कर उन्हें पकड़ने में दक्ष होते हैं। कुछ वर्षों पहले तक ये लोग साँप को पकड़कर उसे मार देते थे और उसकी खाल बेचते थे। लेकिन साँपों की भूमिका के बारे में जानकारी तथा वन्यजीव कानूनों के कारण उन्होंने अपनी पारम्परिक दक्षता को दूसरे कार्यों के लिये प्रयोग करना आरम्भ कर दिया है। आज ये भारत में सर्वाधिक प्रशिक्षित व्यक्तियों में से हैं जो प्रतिदंश विष तैयार करने के लिये साँपों को पकड़ते हैं। ईरूला सहाकारी समिति द्वारा इन लोगों के हुनर का प्रयोग विषैले साँपों को पकड़कर प्रतिदंश विष तैयार करने के लिये किया जा रहा है।

## रोचक जानकारी

- स्नेक शब्द की उत्पत्ति प्राचीन अंग्रेजी शब्द स्नैका से हुई है जिसका अर्थ 'रेंगना' है।
- हर्पीटोलोजी जीव विज्ञान की वह शाखा है जिसमें सरीसृपों तथा उभयचरों का अध्ययन किया जाता है।

- साँपों के प्रति लगाव को ओफियोफिलीया कहते हैं।
- साँपों के प्रति घृणा या डर को ओफीडियो फोबिया कहते हैं।
- एक सर्प विशेषज्ञ को ओफियोलोजिस्ट कहते हैं।
- आज औषधि विज्ञान (फार्मसी) तथा आयुर्विज्ञान (मेडिसिन) के प्रतीक में साँप दिखाई पड़ता है।
- नागपंचमी के दिन भारत में साँपों की पूजा होती है।
- साँप दूध नहीं पीते। कोई सरीसृप दूध का स्राव नहीं करता और न ही उसे पीता है। यह स्तनधारियों में होने वाली क्रिया है।
- साँपों में कान तथा चलायमान पलकें नहीं होती हैं।
- नागराज (किंग कोबरा) एक बार डसने में जितना विष अपने शिकार में छोड़ता है वह एक हाथी या बीस मनुष्यों को मारने के लिये पर्याप्त होता है।
- छोटे साँप वयस्कों से अधिक खतरनाक होते हैं वयस्क साँप अपने विष की मात्रा को आवश्यकतानुसार कम कर सकते हैं। छोटे साँप ऐसा नहीं करते इसलिये वे विष की अधिक मात्रा शरीर में छोड़ते हैं।
- मानव भ्रूण में भी जैकबसन्स अंग पाया जाता है परन्तु जैसे-जैसे तन्त्रिका तन्त्र विकसित होता है इसका अपविकास हो जाता है।
- पाइप स्नेक में चपटी पूंछ होती है जो कोबरा के फन जैसी दिखती है। वास्तविक सिर आक्रमण करने के लिये कुण्डली के बीच छिपा रहता है। सम्भवतः इसी से दो मुंह साँप के मिथक की उत्पत्ति हुई है।
- हरे अजगर, जिस समय अण्डे से निकलते हैं, भूरे या पीले होते हैं परन्तु जैसे-जैसे वे बड़े होते हैं, उनका रंग हरा हो जाता है।
- चिड़ियाघर में रखे गये एक गबून वाइपर साँप ने दो साल और छः महिने तक कुछ नहीं खाया था।
- मैक्सिको के झंडे में एक गरूड़ को साँप खाते हुए दिखाया गया है।
- बूमस्लैंग (डिसफोलिडस टाइपस) नामक साँप की केंचुली का प्रयोग 'हैरीपॉटर एण्ड द चैम्बर ऑफ सीक्रेट्स' में पॉलीजूस बनाने में किया गया है।
- बूमस्लैंग के विष का उल्लेख अगाथा क्रिस्टी की 'डेथ इन क्लाउड्स' में भी किया गया है।



- ब्राह्मणी अन्धे साँपों में केवल मादायें ही होती हैं तथा अलिंगी प्रक्रिया द्वारा प्रजनन करते हैं जिसे अनिषेक-जनन कहते हैं। समुद्री फाइल स्नेक या छोटा फाइल स्नेक भी इसी प्रकार प्रजनन करते हैं।
- बोरनियो के घने जंगलों में पाया जाने वाला एनहाइड्रिस साँप, गिरगिट की तरह रंग बदल सकता है। एनहाइड्रिस वंश में कुल 22 प्रजातियाँ आती हैं। एक जर्मन विशेषज्ञ डा. मार्क ऑलिया द्वारा पकड़ा गया साँप दो मिनट के अन्दर लाल-भूरे से सफेद हो गया था।

### कुछ आकड़े:-

**सबसे छोटा साँप** - बौना अन्धा साँप (ड्वार्फ ब्लाइंड स्नेक) (लेप्टोटिफ्लोप्स ह्यूमिलिस) केवल 10 सेन्टीमीटर लम्बा होता है। ब्राह्मणी अन्धा साँप (ब्राह्मणी ब्लाइंड स्नेक) (रेम्फाटिफ्लोप्स ब्रेमिनस) 15 सेन्टीमीटर तक लम्बा होता है।

**सबसे बड़ा साँप** - रेटिकुलेटेड अजगर की लम्बाई सर्वाधिक 10.1 मीटर तक नापी गई है।

**सबसे भारी साँप** - हरा ऐनाकोंडा सबसे भारी साँप है जिसका वजन 130 किलोग्राम तक हो सकता है।

**सबसे विषैला साँप** - हुक जैसी नाक वाला समुद्री साँप (एनहाइड्रिना शिस्टोसा) जो कि पारस की खाड़ी से दक्षिणी एशिया तक पाया जाता है, सबसे विषैला साँप है। इसका विष किंग कोबरा के विष के 100 गुना अधिक घातक होता है।

**सबसे घातक साँप** - भारत, वियतनाम, दक्षिणी चीन, फिलीपिन्स, मलेशिया तथा इन्डोनेशिया में पाया जाने वाला किंग कोबरा सबसे घातक साँप है। यह विषैले साँपों में सबसे बड़ा भी होता है इसकी औसत लम्बाई 3 मीटर तथा अधिकतम लम्बाई 5.58 मीटर तक होती है। यद्यपि इसका विष समुद्री साँप से कम घातक होता है परन्तु इसमें विष की मात्रा अधिक होती है। इसकी ग्रन्थियों में 6 मि.ली. तक विष हो सकता है जो एक बड़े एशियाई हाथी को मारने के लिये पर्याप्त है।

**सबसे छोटा विषैला साँप** - नामीबिया, अफ्रीका में पाया जाने वाला नारका इवार्फ ऐडर (बाइटिस श्नाइडेरी) नामक साँप केवल 20 सेमी. लम्बा होता है।

**अब तक ज्ञात साँपों में सबसे बड़ा साँप** - 5.5 करोड़ वर्ष पूर्व पाये जाने वाले विशालकाय अफ्रीकन अजगर (जाइजेन्टोफिस गार्स्टिनी) की लम्बाई 11.8 मीटर तक होती थी।

**सबसे लम्बे विषदन्त** - गबून वाइपर (बाइटिसगोबोनिका) के विष दन्तों की लम्बाई 5 सेमी. तक होती है।

**सबसे तेज साँप** - अफ्रीका में पाया जाने वाला ब्लैक माम्बा (डेन्ड्रोऐस्पिस पॉलीलेपिस) 14-19 कि.मी. प्रति घंटा की गति से चल सकता है। यह विश्व का दूसरा सबसे लम्बा विषैला साँप है।

**बहुवर्ण छटा वाला साँप** - एशिया में पाया जाने वाला सनबीम स्नेक (जीनो पेल्टिस यूनीकलर) बिल में रहने वाली प्रजाति है और सूर्य के प्रकाश में इसके शल्कों का रंग इन्द्रधनुष की भाँति सतरंगी दिखायी देता है।

**भारत में पाये जाने वाले चार बड़े विषैले साँप** - भारतीय नाग (नाजा नाजा), करैत (बुगैरस सिरूलियस), रसेल वाइपर (डोबोइया रसेलाइ) तथा साँ स्केल्ड वाइपर (इकिस केरिनेटस)।

## भारत में पाये जाने वाले साँपों की सूची

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
1	ब्राह्मनी ब्लाइण्ड स्नेक	अन्धा साँप	रेम्फोटिफलोप्स ब्रेमिनस	सम्पूर्ण भारत में	यह साँप गमलों की मिट्टी में छिप कर विश्व के विभिन्न स्थानों तक पहुँचा है इसलिये इसे गमलों का साँप भी कहा जाता है।
2	जायन्ट ब्लाइण्ड स्नेक		टिफलोप्स डियारडाई	पूर्वोत्तर भारत में	
3	स्लेण्डर ब्लाइण्ड स्नेक		टिफलोप्स पोरैक्टस		
4	बेलगाम वर्म स्नेक	वर्म स्नेक	टिफलोप्स एंजीगुअस	दक्षिणी तथा दक्षिण पश्चिमी भारत में	
5	बेइडोप्स वर्म स्नेक		टिफलोप्स बेइडोमाई	तमिलनाडु तथा आन्ध्र प्रदेश	इसका नामकरण अंग्रेजी सेना के अधिकारी तथा पादपविज्ञानी “स्विड हेनरी बेइडोप्स” के नाम पर किया गया है।
6	अण्डमान वर्म स्नेक		टिफलोप्स अण्डामोनेसिस	अण्डमान द्वीप समूह में	
7	बोक नोन्ड वर्म स्नेक		रहाइनोटिफलोप्स एक्व्यूटस	भारतीय द्वीपों में पाया जाता है	
8	नीलंगिरी वर्म स्नेक		टिफलोप्स टिण्डेली	नीलंगिरी पर्वत श्रृंखला तथा पश्चिमी घाट पर	
9	थर्सटन्स वर्म स्नेक		टिफलोप्स थर्सटोनी	दक्षिण भारत में	
10	सेम्यूटिन वर्म स्नेक		टिफलोप्स टेनीकोली	नागा पर्वत पर	
11	पेनिन्सुलर वर्म स्नेक		टिफलोप्स पार्मसिस	दक्षिण भारत में	
12	यू स्केल्ड वर्म स्नेक		टिफलोप्स ओलिगोलेपिस	उत्तरी भारत में, विशेषकर दार्जिलिंग के पास नागरी घाटी में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहां पाया जाता है	विवरण
13	अण्डमान आइलैण्ड वर्म स्नेक		टिफलोप्स ओटेसाई	अण्डमान द्वीप समूह में	
14	दाजिलिंग वर्म स्नेक		टिफलोप्स मिजोलियाई	पश्चिमी बंगाल में	इसका नामकरण बोस्टन, अमेरिका, के नार्थईस्टर्न विश्वविद्यालय के कशेरुकी अध्ययन केन्द्र में वैज्ञानिक डा0 चार्ल्स ए0एम0 मेजोली के नाम पर किया गया है।
15	लौवरिज वर्म स्नेक		टिफलोप्स लौवरिजाई	उत्तर भारत में	इसका नामकरण अमेरिकन सरीसृप विज्ञानी आर्थर लौवरिज के नाम पर किया गया है।
16	नीलगिरी वर्म स्नेक		टिफलोप्स लेवेराई	नीलगिरी पर्वतों में	
17			टिफलोप्स जेरडोनाई	असम में	अधिकतर खासी पर्वत पर पाया जाता है
18	पालनी शीलडटेल सॉप		ब्रेकियोफोडीयम रोडोगेस्टर	दक्षिण भारत में	अधिकतर पालनी पर्वत पर पाया जाता है।
19	टू लाइन्ड ब्लैक शीलड टेल		मिलेनोफोडीयम बिलिनियेटम	पश्चिमी घाट पर	इस प्रजाती के केवल तीन सॉप देखे गये हैं।
20	वेइडोम्स ब्लैक शीलडटेल		मिलेनोफोडीयम पंकटेयम	पश्चिमी घाट पर	
21	इन्डियन ब्लैक अर्थ स्नेक		मिलेनोफोडीयम वाइनडिन्स	पश्चिमी घाट पर	
22	त्रावणकोर हिल्स थॉनटेल स्नेक		प्लैटीलैक्डुरस मेडुरेन्सिस	पश्चिमी घाट पर	
23	लाइन्ड थॉनटेल स्नेक		प्लैटीलैक्डुरस ट्राइलीनियेटस	दक्षिण भारत में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
24	केरल शीलडेटेल साँप		प्लैक्टुरस ऑरियस	पश्चिमी घाट पर	
25	कनारा शीलडेटेल साँप		प्लैक्टुरस केनेरिकस	दक्षिण भारत में	
26	गुन्थर बरोईंग स्नेक		प्लैक्टुरस गुण्थराई	पश्चिमी घाट पर	इसका नामकरण जीव विज्ञानी अल्बर्ट गुन्थर के नाम पर किया गया है।
27	नीलगिरी बरोईंग स्नेक		प्लैक्टुरस पेरोट्याई	पश्चिमी घाट पर तथा दक्षिण भारत में	
28	कार्डमोम हिल्स अर्थ स्नेक		रहाइनोंफिस फर्गुसोनियेनस	दक्षिण भारत में	
29	साल्टी अर्थ स्नेक		रहाइनोंफिस सेंगुइनियस	पश्चिमी घाट पर	
30	त्रावणकोर शीलडेटेल		रहाइनोंफिस त्रेवनकोरिकस	दक्षिण भारत में	
31	पर्पल-रेड अर्थ स्नेक		ट्रेटुरस सेंगुइनियस	दक्षिण भारत में	
32	मटुरई अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस आर्काटिसेप्स	पश्चिमी घाट पर	
33	बेड्डोम्स अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस बेड्डोमाई	पलघाट के दक्षिण में	
34	बूधम्स अर्थ स्नेक या सिरूमालायी यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस बूधमाई	दक्षिण भारत में	
35	सिलोन अर्थस्नेक		यूरोपेल्टिस सिलोनिकस	दक्षिण भारत में	
36	सिरूमालायी अर्थ स्नेक या डिन्डीगुल यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस डिन्डीगेल्लिस	पश्चिमी घाट पर	
37	एलियोट्स अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस ऐलियोटाई	दक्षिण भारत में	
38	गुन्थर्स अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस लियूरा	पश्चिमी घाट पर, दक्षिण भारत में तथा पूर्वी घाट पर	
39	बॉम्बे अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस मेक्रालेपिस	दक्षिण भारत में	
				दक्षिण भारत में,	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहां पाया जाता है	विवरण
40	अनाईमलाई अर्थ स्नेक या पानाची यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस मैक्रोरिन्क्स	विशेषकर महाराष्ट्र में दक्षिण भारत में	
41	स्पॉटेड अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस मेक्यूलेटस	दक्षिण भारत में	
42	बोलिन्जरस अर्थ स्नेक या मिहेन्द्रा माउन्टेन यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस मिहेन्द्री	दक्षिण भारत में	
43	सदर्न अर्थ स्नेक या कोचीन शीलडटेल		यूरोपेल्टिस निटिडस	दक्षिण भारत में	
44	ओसिलेटेड शीलडटेल या नीलगिरी यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस ऑसिलेटस	पश्चिमी घाट पर, दक्षिण भारत में	अधिकतर नीलगिरी तथा अन्नामलाई पर्वत पर पाया जाता है
45	शीलडटेल अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस पीटरसाई	दक्षिण भारत में	इसका नामकरण जर्मन सरीसृप विज्ञानी विल्हेम पीटर्स के नाम पर किया गया है।
46	फिप्सन्स शीलडटेल		यूरोपेल्टिस फिप्सोनियाई	पश्चिमी घाट पर	इसका नामकरण बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाईटी के संस्थापक एच।एम। फिप्सन्स के नाम पर किया गया है।
47	इन्डियन अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस पुलिनियन्सिस	पश्चिमी घाट पर	
48	रेड लाइन्ड अर्थ स्नेक या त्रावनकोर यूरोपेल्टिस		यूरोपेल्टिस रूब्रोलीनियेटस	दक्षिण भारत में, पश्चिमी घाट पर	पालघाट के दक्षिण में भीमशंकर तक पाया जाता है
49	रेड स्पॉटेड अर्थ स्नेक		यूरोपेल्टिस रूब्रोमेक्यूलेटस	दक्षिण भारत में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहां पाया जाता है	विवरण
50	स्मिथ्स अर्थ स्नेक		यूरोपोलिटिस स्मिथी	अन्नामलायी वनों में	
51	वुडमेसन्स अर्थ स्नेक		यूरोपोलिटिस वुडमेसोनाई	दक्षिण भारत, विशेषकर अन्नामलायी, पालनी तथा नीलगिरी पर्वतों में तथा त्रावणकोर एवं टिनेवाटी में	
52	वार्ट स्नेक, मेरीन फाईल स्नेक या लिटिल फाईल स्नेक		एफ्रोकोर्डिस ग्रेन्डुलेटस	खारे पानी वाले नदी मुहानों पर, हिन्दमहासागर में तथा निकोबार द्वीप के पास पानी में	
53	कॉमन सैण्ड बोआ, रफटेल्ड सैण्ड बोआ, रफस्केल्ड सैण्ड बोआ		गोन्नीलोलोफिस कोनिकस	मध्य तथा दक्षिण भारत में, पंजाब तथा कच्छ में	
54	रेड सैण्ड बोआ, ब्राउन सैण्ड बोआ, इण्डियन सैण्ड बोआ		इरिक्स जोनाई	पश्चिम भारत में	पूँछ तथा सिर का आकार एक जैसा होने के कारण 'दोमुँहा सोंप' कहते हैं। खतरा भाँप कर यह कुण्डली मार कर पूँछ को सिर की तरह उठा लेता है।
55	क्वेटेकर सैण्ड बोआ		इरिक्स क्वेटेकराई	दक्षिण-पश्चिम भारत में	
56	इन्डियन रॉक पाइथन	अजगर	पाइथन मोल्यूरस	भारत में सभी जगह	
57	रेटिकुलेटेड पाइथन		पाइथन रेटिकुलेटस	अरुणाचल प्रदेश तथा निकोबार द्वीप में	
58	सनबीम स्नेक		जीनोपोलिटिस यूनिकलर	निकोबार द्वीप में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
59	गुन्थर्स वाइन स्नेक		ऐहिडुला डिस्पार	दक्षिण-पश्चिम भारत में	
60	ग्रीन वाईन स्नेक		ऐहिडुला नेसूटा	उत्तर पूर्व को छोड़कर भारत में सभी जगह	
61	ओरियेन्टल ग्रीन स्नेक या ओरियेन्टल क्लिप स्नेक		ऐहिडुला प्रेसिना	पूर्वी तथा उत्तर पूर्वी भारत में विशेषकर असम तथा अरुणाचल प्रदेश में	
62	ब्राउन वाईन स्नेक या ब्राउन स्पेकलड क्लिप स्नेक		ऐहिडुला पर्वेरुलेन्टा	दक्षिणपश्चिम भारत में विशेषकर पश्चिमी घाट पर	
63	वालस ब्रोन्जबैक या ब्लू ब्रोन्जबैक ट्री स्नेक		डेन्ड्रिलेफिस साइनोक्लोरिस	असम, अरुणाचलप्रदेश तथा अण्डमान निकोबार द्वीप में	
64	पेन्टेड ब्रोन्जबैक ट्री स्नेक		डेन्ड्रिलेफिस पिक्टस	अरुणाचल प्रदेश तथा अण्डमान द्वीप में	
65	क्रॉमन ब्रोन्जबैक ट्री स्नेक		डेन्ड्रिलेफिस ट्रिस्टिस	भारत में सभी जगह 2000 मी0 से कम ऊँचाई पर	
66	तिवारीज ब्रोन्जबैक		डेन्ड्रिलेफिस हुमायूनी	निकोबार द्वीप में	
67	सदर्न ब्रोन्जबैक		डेन्ड्रिलेफिस ग्रेन्डोक्व्यूलिस	पश्चिमी घाट पर	
68	गोरेज ब्रोन्जबैक या हिमालयन ब्रोन्जबैक		डेन्ड्रिलेफिस गोरेई	पश्चिमी बंगाल, असम, अरुणाचलप्रदेश	
69	ऑर्नट लाईंग स्नेक गोल्डन लाईंग स्नेक		क्राइसोपीलिया ऑर्नटा	दक्षिणी, पूर्वी तथा उत्तर पूर्वी भारत विशेषकर पश्चिमी बंगाल बिहार उड़ीसा तथा पश्चिमी घाट पर	



क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
70	श्रीलंकन लाईंग स्नेक		क्राइसोपीलिया टेप्रोबेनिका	दक्षिणपश्चिमी भारत में	
71	पेराडाईज लाईंग स्नेक		क्राइसोपीलिया पेराडेसाई	अण्डमान द्वीप में	
72	बोलिन्जर्स कीलबैक		ऐम्फिएसमा पेरैलेलम	सिक्किम, असम, अरुणाचलप्रदेश	
73	ईस्टर्न स्ट्राइड कीलबैक		ऐम्फिएसमा प्लैटिसेप्स	कश्मीर, सिक्किम, असम, अरुणाचल प्रदेश, पंजाब प० बंगाल, मेघालय	
74	बफ स्ट्राइड कीलबैक		ऐम्फिएसमा स्ट्रोटेटम	भारत में सभी जगह	
75	खासी हिल्स कीलबैक		ऐम्फिएसमा खोसियेन्सी	असम तथा उत्तर पूर्वी भारत	
76	हिल कीलबैक		ऐम्फिएसमा मोन्टिकोला	पश्चिमी घाट पर	
77	निकोबार आइलैण्ड कीलबैक		ऐम्फिएसमा निकोबारियेन्सी	निकोबार द्वीप में	
78	असम कीलबैक		ऐम्फिएसमा पियेलाई	असम में	
79	वाल्स कीलबैक		ऐम्फिएसमा जेन्युरा	असम में	
80	मोडेस्ट कीलबैक		ऐम्फिएसमा मोडेस्टम	असम में	
81	सिक्किम कीलबैक		ऐम्फिएसमा सीबोल्डाई	उत्तरप्रदेश, सिक्किम तथा पंजाब में	
82	ईस्टर्न वाटर स्नेक या ओलाईव कील बैक		सिनोनीन्ट्रक्स परकोस्मिटा	अरुणाचल प्रदेश	
83	बैन्डेड रेसर		अगीरोजेन्टा फेसियोलेटा	महाराष्ट्र में	
84	रॉलीसी बेलीड रेसर या हार्डविक्स रेट स्नेक		कोलुबर वेन्ट्रोमेकुलेटस	उत्तरी तथा पश्चिमी भारत, उत्तरांचल तथा महाराष्ट्र में	
85	ब्रेड स्नेक या जेन्स क्लिफ रेसर			कोलुबर र्हाइडरोफिस	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
86	स्पाटेड डेजर्ट रेसर		कोलुबर कारिलिनी	उत्तरी भारत में	
87	ग्रेसफुल रेसर		कोलुबर ग्रेसिलिस	मध्य प्रदेश तथा महाराष्ट्र में	
88	षर्माज रेसर		कोलुबर भोलानाथी		
89			कोलुबर विट्टाकॉडैटस	पश्चिमी बंगाल में	
90	इण्डियन स्मूथ स्नेक		कोरोनेला ब्रेकियूरा	महाराष्ट्र	
91	चाईनीज रैट स्नेक या		ट्र्यास कोरोस	असम, तथा अरुणाचल प्रदेश	
92	इन्डोचाईनीज रैट स्नेक				
92	इण्डियन रैट स्नेक या	धामन	ट्र्यास म्यूकोसस	पूरे भारत के मैदानी क्षेत्रों में	
	ओरियेन्टल रैट स्नेक				
93	ग्रीन रैट स्नेक या ब्लैक		ट्र्यास निग्रोमार्जिनैटस	सिक्किम, असम, प० बंगाल,	
	मार्जिण्ड रैट स्नेक				
94	डॉग फेस्ड वाटर स्नेक या		सेरिबेस रिन्कोपस	पूरे भारत में विशेषकर नदियों	
	न्यू गिनी बॉकएंडम			में तथा तटीय क्षेत्रों में	
95	ग्रीन कीलबैक		मैक्रोफिस्टोडोन प्लम्बीकलर	पर्वतीय क्षेत्रों में	
96	डुसूमियर्स स्मूथ वाटर स्नेक		एनहाइड्रिस डुसूमियराई		
97	कॉमन स्मूथ वाटर स्नेक		एनहाइड्रिस एनहाइड्रिस	उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल,	
	या रेनबो वाटर स्नेक			बिहार, उड़ीसा तथा असम में	
98	कैट आईड फ्लिपिंग स्नेक		जिरार्डा प्रिवोस्टियाना	महाराष्ट्र तथा मालाबार तट	
				के ज्वारीय क्षेत्रों में	
99	डार्क बेलीड मार्प स्नेक या		जीनोक्रोफिस सिरासिंगेस्टर	उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल,	
	पेन्टड कीलबैक			तथा असम में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
100	आडमानीज कीलबैक वाटर स्नेक			जीनोक्रोफिस मिलेनजोस्टस	
101	प्लम्बियस स्मूथ स्नेक		एनहाइड्रिस प्लम्बी		
102	सीबोल्ट्स वाटर स्नेक		एनहाइड्रिस सीबोल्डाई		
103	चेकई कीलबैक		पानी का सॉप	जीनोक्रोफिस पिसकेटर	
104	येलो स्पॉटिड कीलबैक		जीनोक्रोफिस लेविपन्टेटस		
105			जीनोक्रोफिस पन्क्रुलेटस	पूर्वी भारत में	
106	सेंटजोन्स कीलबैक		जीनोक्रोफिस सेन्कटिजोनिंस	कश्मीर में	
107	ट्रङ्गुण्गल कीलबैक		जीनोक्रोफिस ट्राइएन्गुलिगेरस	अरुणाचल प्रदेश तथा निकोबार द्वीप में	
108	ड्वाइट बेलीड मैन्ग्रोव स्नेक		फोरडोनिया ल्यूकाबेलिया	पश्चिमी बंगाल के मैग्रोव वनों में तथा ज्वारीय नम भूमि में	बैंगलोर के आसपास बहुतायत से मिलता है
109	ओलाईव कील बैक वाटर स्नेक		एट्रेटियम सिस्टोसम	उत्तरांचल, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडू, द्वीपों तथा पूर्वी तटीय क्षेत्रों में	
110	ब्लिथ्स रेटिकुलेट स्नेक		ब्लिथिया रेटिकुलेटा	असम, मणिपुर तथा अरुणाचल प्रदेश	इसका नामकरण ऐशियाटिक सोसाईटी ऑफ बंगाल के अध्यक्ष एडवर्ड ब्लिथ के नाम पर किया गया है।
111	श्री लंकन कैट स्नेक		बोईगा सिलोनिसिस	महाराष्ट्र तथा पश्चिमी घाट पर	
112	ग्रीन कैट स्नेक		बोईगा सायनिया	सिक्किम, असम, प० बंगाल, अरुणाचल प्रदेश तथा निकोबार द्वीप	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
113	फोस्टेन्स कैट स्नेक		बोईगा फोस्टेनाई	सिक्किम तथा महाराष्ट्र	
114	मैनी स्पॉटिड कैट स्नेक		बोईगा मल्टीमेक्यूलेटा	असम तथा अरुणाचलप्रदेश	
115	अरिन्ज कैट स्नेक		बोईगा आक्रोपिया	पूर्वी तथा उत्तर पूर्वी भारत एवं अण्डमान द्वीप में	
116	कॉमन कैट स्नेक या इन्डियन गामा स्नेक		बोईगा ट्राइगोनटा	पूर्वी तथा पश्चिमी हिमालय, सिक्किम तथा द्वीपों में	
117	निकोबारीज कैट स्नेक		बोईगा वालेचाई	निकोबार द्वीप में	
118	मैनी बैण्डेड ट्री स्नेक		बोईगा मल्टीफोसियेटा	पूर्वी तथा पश्चिमी हिमालय, सिक्किम तथा प० बंगाल में	
119			बोईगा विवनकुन्सियेटा	असम तथा अरुणाचलप्रदेश	
120	ग्रे कैट स्नेक या आईड कैट स्नेक			बोईगा आसिलाटा	अरुणाचलप्रदेश
121			बोईगा नुकोलिस		
122	ऐरोबैक ट्री स्नेक		बोईगा गोकूल	सिक्किम, प० बंगाल, असम तथा अरुणाचलप्रदेश	
123	पिरमाड कैट स्नेक		बोईगा डिघटोनाई	पश्चिमी घाट पर	इसका नामकरण केरल में एक स्थान पिरमेडु के नाम पर किया गया है।
124	मैग्रोव स्नेक		बोईगा डेन्ड्रोफिला	भारत के मैग्रोव वनों में	
125	डॉंग टूथड कैट स्नेक		बोईगा साइनोडॉन	असम में	
126	बेड्डीम्स कैट स्नेक		बोईगा बेड्डीमाई	महाराष्ट्र तथा पश्चिमी घाट पर	
127	अण्डमान कैट स्नेक		बोईगा अण्डमानोन्सिस	अण्डमान द्वीप में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
128	डोरियाज ग्रीन स्नेक		साइक्लोफियोप्स डोरेई	असम में	
129	गुन्थर्स ब्राइडल स्नेक		ड्रायोकेलेमस ग्रेसिलिस	दक्षिण भारत तथा द्वीपों में	
130	कॉमन ब्राइडल स्नेक		ड्रायोकेलेमस निम्फा	दक्षिणी तथा पश्चिमी भारत में उड़ीसा तथा पश्चिमी घाट पर	सिर के पिछले भाग में पीले रंग का निशान दुल्हन के घूँघट जैसा दिखता है, इसीलिये इसका यही नाम पड़ा
131			डाइनोडॉन सेटेन्ट्रियोनेलिस	प० बंगाल तथा असम	डाइनोडॉन शब्द का यूनानी में अर्थ है “डरावने दाँत”
132			डाइनोडॉन गेमिवाई	प० बंगाल तथा सिक्किम में	
133	इण्डियन एग इटिंग स्नेक या वेस्टरमेन्स स्नेक		इलेकिस्टोडॉन वेस्टरमेनाई	महाराष्ट्र, प० बंगाल तथा बिहार में	
134	येलो स्ट्राइड ट्रिन्केट स्नेक या ब्लैक कॉपर रैट स्नेक		इलेफी लेवोलिनियेटा	अण्डमान द्वीप में	
135	कॉमन ट्रिन्केट स्नेक		इलेफी हेलेना	आन्ध्र प्रदेश, उत्तराखण्ड, अरुणाचलप्रदेश, महाराष्ट्र तथा पश्चिमी घाट पर	
136	हिमालयन ट्रिन्केट स्नेक		इलेफी हांगसोनाई	असम, सिक्किम तथा कश्मीर में	
137	मेन्डेरिन रैट स्नेक		इलेफी मेन्डेरिना	प० बंगाल, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश तथा असम	
138	ब्लैक बेन्डेड ट्रिन्केट स्नेक या रैड बैम्बू स्नेक		इलेफी पोरफाइरेसिया		

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
139	ग्रीन ट्रिन्केट स्नेक, ग्रीन बुष रैट स्नेक या ग्रीन रैट स्नेक		इलेफी प्रेंसिना	प० बंगाल, अरुणाचल प्रदेश तथा असम	
140	कॉपर हैड ट्रिन्केट स्नेक या कॉपर हैड रैट स्नेक		इलेफी रीडवेटा	अरुणाचल प्रदेश तथा असम	
141	स्पाइड ट्रिन्केट स्नेक या ब्यूटी रैट स्नेक		इलेफी टिनियूरा		
142			गोन्गाइलोसोमा निकोबारियेन्सिस	निकोबार द्वीप में	
143			गोन्गाइलोसोमा कैन्टीरिस	मेघालय, असम तथा सिक्किम	
144			गोन्गाइलोसोमा फिनेटम	अरुणाचलप्रदेश तथा असम	
145	रेड टेल्ड ट्रिन्केट स्नेक		गोन्गाइलोसोमा ऑक्सीसिफेलम	अण्डमान द्वीप में	
146	लेसर स्पाइप नेक्ड स्नेक		लियोपिल्डिस केलामेरिया	पश्चिमी घाट, कर्नाटक उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश तथा उड़ीसा	
147		स्पॉटेड क्विप स्नेक	हेमोरोईस रेवर्जियरी		
148	पफ फेस्ड वाटर स्नेक या मास्कड वाटर स्नेक		होमालोप्सिस ब्यूकाटा	उत्तरपूर्वी भारत में	
149	स्पाइप नेक्ड स्नेक		लियोपिल्डिस फ्रेनेटस	अरुणाचल प्रदेश तथा असम,	
150	कॉलर्ड रीड स्नेक		केलामेरिया पेंविमेन्टाटा	असम में	
151	कैन्टर्स वाटर स्नेक		केन्टोरिया वियोलेसिया	अण्डमान द्वीप में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
152	हिमालयन स्ट्राइप नेकड स्नेक		लियोपेल्टिस रेप्पाई	सिक्किम में	
153	स्टोलिज्काज स्ट्राइप नेकड स्नेक		लियोपेल्टिस स्टोलिज्काई	अरुणाचल प्रदेश, असम, तथा सिक्किम में	
154	बैन्डेड वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन फेसियेटस	असम में	
155	येलो स्पॉटेड वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन लेबोमव्युलेटस	महाराष्ट्र तथा पश्चिमी घाट पर	
156	लाओटियन वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन लाओएन्सिस		
157	तिवारीज वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन तिवारियाई	अण्डमान द्वीप में	
158	जाज वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन जावी	उत्तर पूर्वी भारत में	
159	कौमन वुल्फ स्नेक	कबाड़ीवाला	लाईकोडॉन ऑलिकस	भारत में सभी जगह	
160	अण्डमानीज वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन कैपूसिनस	अण्डमान द्वीप में	
161	येलो स्केल्ड वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन जारा	असम, प० बंगाल, उड़ीसा अरुणाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश तथा तमिलनाडु में	
162	नार्दन वाई वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन स्ट्रियेटस	महाराष्ट्र में	
163	त्रावणकोर वुल्फ स्नेक		लाईकोडॉन ट्रेवनकोरिकस	पूर्वी तथा पश्चिमी घाट, मध्य प्रदेश, आन्ध्रप्रदेश तथा तमिलनाडु में	
164	थियोबाल्डस कुकरी स्नेक		ऑलिगोडोन थियोबाल्डी	असम में	
165	वेस्टर्न कुकरी स्नेक		ऑलिगोडोन एफिनिस	पश्चिमी घाट पर	
166	व्हाइट स्टाइण्ड कुकरी स्नेक		ऑलिगोडोन एलबोसिन्कटस	अरुणाचल प्रदेश, असम, तथा सिक्किम में	
167	बैण्डेड कुकरी स्नेक		ऑलिगोडोन अरनेन्सिस	महाराष्ट्र में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
168	कैन्टर्स कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन साइक्लूस	असम तथा पूर्वी भारत में	
169	ग्रेज कुकरी स्नेक या बंगालीज कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन डोरसालिस	असम में	
170	वैरिगेटेड/स्ट्रीव्ड कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन टीनियोलेटस	महाराष्ट्र में	
171	ब्लैक स्पॉटेड कुकरी स्नेक	कावड़ी साँप	ओलिंगोडोन वेनस्टस	पूरे भारत में विशेषकर पश्चिमी घाट पर	
172	नागर कोट कुकरी स्नेक या रेड बेलीज कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन इरिथ्रोगेस्टर		
173	गुन्थर्स कुकरी स्नेक या ब्लैक बार्ड कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन सिनेरियस	अरुणाचल प्रदेश, असम में	
174	आसाम कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन कैटिनाटा		
175	शॉर्ट हेड कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन ब्रैविकॉइस	पश्चिमी घाट पर	
176	अबोर हिल्स कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन मिलेनोजोनेटस		
177	निखिल्स कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन निखिलाई	दक्षिणी भारत में	
178	थेलो स्ट्राइड कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन वुडमेसोनाई	निकोबार द्वीप में	
179	रेड स्ट्राइड कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन इरिथ्रोकिंस	अरुणाचल प्रदेश में	
180	वालनट कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन जुगलण्डीफर	उत्तरपूर्वी भारत में	
181	ब्लू बेली कुकरी स्नेक		ओलिंगोडोन मिलेनियस		
182	असम स्नेल ईटर		पेरियास मोन्टिकोला	अरुणाचल प्रदेश, असम, प० बंगाल तथा सिक्किम	
183	क्रोन्डेनेस सेण्ड स्नेक		सेमोफिस क्रोन्डेनेस		



क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
184	लीथ्स सैण्ड स्लेक		सेमोफिस लीथी	पश्चिमी भारत, कश्मीर, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, पंजाब तथा महाराष्ट्र	
185			सेमोफिस शीकरी	उत्तर पश्चिमी भारत, कश्मीर, राजस्थान, पंजाब	
186	लॉग सैण्ड रेसर		सेमोफिस लीनिफ्रोन्स	मध्य प्रदेश तथा महाराष्ट्र	
187	सिन्ध लॉन्गनोज सैण्ड स्लेक		लाइटोरिन्कस पैराडॉक्सस	राजस्थान में	
188	कॉमन मॉक वाइपर		सेमोडाइनेस्टिस पलाविरूलेन्टस	अरूणाचल प्रदेश, असम, प० बंगाल तथा सिक्किम	
189			स्यूडोजेनोडोन मेक्रोप्स	भारत में सभी जगह	
190	हिमालयन कील बैंक		रैड्योफिस हिमालयनस	अरूणाचल प्रदेश, असम, प० बंगाल तथा सिक्किम	
191	रेड नेक्ड कील बैंक		रैड्योफिस सबमिनियेटस	अरूणाचल प्रदेश, असम, प० बंगाल तथा सिक्किम	
192	ब्राउन ट्रेपिजोइड स्लेक		रेबडोप्स बाइकलर	अरूणाचल प्रदेश, असम, तथा मेघालय	
193	गुन्थर्स मैनी टूथ स्लेक		सिबिनोफिस विस्ट्रीगिटस	निकोबार द्वीप में	
194	कॉमन मैनी टूथ स्लेक		सिबिनोफिस कॉलेरिस	असम तथा हिमाचल प्रदेश	
195	कैन्टर्स ब्लैक हेड स्लेक		सिबिनोफिस सेजिटेरियस		
196	स्पॉटड ब्लैक हेड स्लेक		सिबिनोफिस सबपन्कटेटस	मध्य प्रदेश, प० बंगाल तथा महाराष्ट्र में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
197	रेड स्पॉटिड डायडेम स्नेक या रेड स्पॉटिड रॉयल स्नेक		स्पेलोरोसोफिस एल्लेरीयस	राजस्थान में	
198	रॉयल स्नेक		स्पेलोरोसोफिस डायडेमा	उत्तरी तथा उत्तर पश्चिमी भारत में	
199	खासी रेड स्नेक		स्टोलिज्का खासियोन्सिस	असम में	
200	ब्लैक बेली वर्म ईटिंग स्नेक		ट्रेकीशियम फुस्कम	उत्तर प्रदेश, असम, तथा सिक्किम	
201	रोज बेती वर्म ईटिंग स्नेक		ट्रेकीशियम गुन्थेरी	प० बंगाल तथा सिक्किम	
202	ओलाईव ऑरियेन्टल स्लेण्डर स्नेक		ट्रेकीशियम तीवा	पश्चिमी हिमालय क्षेत्र में	
203	माउन्टेन वर्म ईटिंग स्नेक		ट्रेकीशियम मोन्टिकोला	अरुणाचल प्रदेश, असम, तथा मेघालय	
204	येलो बेली वर्म ईटिंग स्नेक		ट्रेकीशियम टेनिसेन्स	अरुणाचल प्रदेश, प० बंगाल तथा सिक्किम	
205	पेरोटेट्स माउन्टेन स्नेक		जाइलोफिस पेरोटेटी	पश्चिमी घाट पर	
206	गुन्थर्स माउन्टेन स्नेक		जाइलोफिस स्टेनोरिन्क्स	पश्चिमी घाट पर	
207	अण्डमान क्रेट		बुनोरस अण्डमानोन्सिस	अण्डमान द्वीप पर	
208	कॉमन इण्डियन क्रेट	करैत	बुनोरस सिरूलियस	भारत में अधिकतर स्थानों पर	
209	बैण्डेड क्रेट	अहियाज या राजसौंप	बुनोरस फेंसियेटस	भारत में अधिकतर स्थानों पर	
210	सिन्ध क्रेट		बुनोरस सिण्डेनस	मध्य भारत तथा उत्तर प्रदेश	
211	नॉर्थ ईस्टर्न हिल क्रेट		बुनोरस बुनरोईडिस	सिक्किम, असम, तथा मेघालय	
212	लेसर ब्लैक क्रेट		बुनोरस लिविडस	प० बंगाल, असम में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
213	ग्रेटर ब्लैक क्रैट	काला करैत	बुर्नोरस निगर	असम, अरुणाचल प्रदेश, प० बंगाल तथा सिक्किम	
214	बैड्डोम्स कोरल स्नेक		केलियोफिस बेडोमाई	पश्चिमी घाट पर	
215	मेकलीलेण्ड्स कोरल स्नेक		केलियोफिस मेकलीलेण्डी	असम, अरुणाचल प्रदेश, प० बंगाल तथा सिक्किम	
216	स्लेण्डर कोरल स्नेक		केलियोफिस मिलेन्यूरस	महाराष्ट्र, केरल, कर्नाटक तथा तमिलनाडु	
217	ब्लैक कोरल स्नेक		केलियोफिस निग्रोसेन्स	पश्चिमी घाट, महाराष्ट्र, केरल	
218	बिब्रोन्स कोरल स्नेक		केलियोफिस बिब्रोनी	पश्चिमी घाट पर	इसका नामकरण फ्रांस के एक जन्तुविज्ञानी के नाम पर किया गया है।
219	मानोफिल्ड कोबरा		नाजा काथिया	उत्तर-पूर्वी भारत में	
220	सेक्टैफिल्ड कोबरा		नाजा नाजा	भारत में अधिकतर जगह	
221	ब्लैक कोबरा		नाजा ऑक्सियाना	उत्तर पश्चिमी भारत, पंजाब तथा कश्मीर में	
222	अण्डमान कोबरा		नाजा सेजिटीफेरा	अण्डमान द्वीप में	
223	किंग कोबरा	राजनाग या नागराज	ऑफियोफेगस हाना	भारत में अधिकतर जगह	
224	लसर्ज हेडेड सी स्नेक		एस्ट्रोटिया स्टोकेसाई		
225	वेलो एण्ड ब्लैक सी स्नेक		एट्रेटियम पिस्टोसम	भारतीय द्वीपों में, तमिलनाडु तथा आन्ध्र प्रदेश	बैंगलोर के आस-पास अधिक पाया जाता है
226	ओलाईव हेडेड सी स्नेक		डिस्टीरा मेजर	हिन्द महासागर में	
227			डिस्टीरा निग्रोसिन्क्रटा	हिन्द महासागर तथा बंगाल की खाड़ी में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
228	वॉल्स सी स्नेक		डिस्टीरा वॉली	हिन्द महासागर में	
229	वीवड सी स्नेक या हुक नोण्ड सी स्नेक		एनहाइड्रिना शिस्टोसा	भारतीय तटों के आस पास पानी में	
230	फेन्ट वैण्डेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस बेलचेरी	हिन्द महासागर में	इसका नामकरण ब्रिटिश खोजकर्ता सर एडवर्ड बेलचर के नाम पर किया गया है।
231	पीटर्स सी स्नेक		हाईड्रोफिस विट्टबर्ग्युलेट्स	हिन्द महासागर में	
232			हाईड्रोफिस ब्रुकी	हिन्द महासागर में	
233	ब्लू सी स्नेक	समुद्री सोंप	हाईड्रोफिस सिरुलिसेन्स	अरब सागर, हिन्द महासागर तथा बंगाल की खाड़ी में	
234	एनुलेटेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस सायनोसिन्कटस	पश्चिमी तट के समुद्री पानी में	
235	वैण्डेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस फेसियेटस	पूर्वी तट के समुद्री पानी में	
236	क्लोस सी स्नेक		हाईड्रोफिस क्लोसी	हिन्द महासागर में	
237	ब्लैक हेडेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस मेमिलेरिस	अरब सागर, हिन्द महासागर तथा क्रेन्वे की खाड़ी में	
238	ब्लैक वैण्डेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस निग्रासिन्कटस	बंगाल की खाड़ी में	
239	एस्टुअरीन सी स्नेक		हाईड्रोफिस ऑब्जक्युरस	पूर्वी तट के समुद्री पानी में	
240	कोचीन वैण्डेड सी स्नेक		हाईड्रोफिस ऑरनेटस	हिन्द महासागर में	
241	पश्चिम गल्फ सी स्नेक		हाईड्रोफिस लेपिमोइडिस	पूर्वी तथा पश्चिमी तट के समुद्री पानी में	
242	येलो सी स्नेक		हाईड्रोफिस स्पाइरिलिस	हिन्द महासागर में	समुद्री सोंपों में सम्भवतः सबसे लम्बा होता है
243	कॉलर्ड सी स्नेक		हाईड्रोफिस स्ट्रिक्टिकोलिस	पूर्वी तट के समुद्री पानी में	

क्र.सं.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
244	जेईन्स सी स्नेक		केरीलिया जेडोर्नाई	बंगाल की खाड़ी तथा हिन्द महासागर में	
245	विग हेडेड सी स्नेक		कोल्पोफिस एननडेली	हिन्द महासागर में	
246	शार्प सी स्नेक		लेपिमिस कर्टस	पश्चिमी तट के समुद्री पानी में	
247	थेलो लिन्ड सी क्रैट		लैटिकॉडा कैलीब्रूना	बंगाल की खाड़ी तथा हिन्द महासागर में	
248	ब्लू लिन्ड सी क्रैट		लैटिकॉडा लैटिकॉडेया	अण्डमान द्वीप तथा हिन्द महासागर में	
249	हार्डविक्स स्पाईन बेलीड सी स्नेक		लेपिमिस हार्डविकी	हिन्द महासागर में	
250	एन्जुलैटेड सी स्नेक		लियोसिलेन्मा सायनोसिन्कटा		
251	थेलो सी स्नेक		लियोसिलेन्मा स्पाइरैलिस		
252			माइक्रोसिफेलोफिस कैन्टीरिस	अण्डमान द्वीप तथा हिन्द महासागर में	
253	स्लेण्डर नरोहेडेड सी स्नेक		माइक्रोसिफेलोफिस ग्रेसिलिस	बंगाल की खाड़ी तथा हिन्द महासागर में	
254	थेलोबेली सी स्नेक या पिलोजिक सी स्नेक		पिलेमिस प्लेट्यूरा	निकोबार द्वीप, बंगाल की खाड़ी तथा हिन्द महासागर में	
255			थैलेसोफीना वाइपेरिना	बंगाल की खाड़ी तथा हिन्द महासागर में	
256	हिमालयन पिट वाइपर		ग्लोडियस हिमालयनस	कश्मीर, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
257	ब्लू नोज्ड वाईपर, लेबेटोन वाईपर, लिक्वेंट वाईपर, लिक्वेंटोन वाईपर		मैक्रोवाइपरा लेबेटोना	कश्मीर में	
258	रसेल वाईपर	काण्डेर	डोबिया रसेलाई	भारत में अधिकतर जगह	
259	इण्डियन सॉ स्केल्ड वाईपर	अफाई	इकिस केरिनेटस	भारत में अधिकतर जगह	
260	कॉमन हम्प नोज्ड पिट वाईपर		हिपनेल हिपनेल	भारतीय द्वीपों से पश्चिमी घाट तक	
261	ब्लोच्ड पिट वाईपर		ओवोफिस मॉन्टकोला	असम, प० बंगाल तथा सिक्किम	
262	ब्राउन स्पॉटड पिट वाईपर		प्रोटोबोथ्रोप्स म्यूक्रोस्वामेटस	असम, अरुणाचल प्रदेश तथा भारत के अन्य भागों में	
263	जेरडन्स पिट वाईपर		प्रोटोबोथ्रोप्स जेरडोनाई	असम, अरुणाचलप्रदेश तथा भारत के अन्य भागों में	
264	व्हाइट लिण्ड पिट वाईपर		ड्राईमेरेसुरस एल्बोलोब्रिस	असम तथा निकोबार द्वीप	
265	एण्डरसन्स पिट वाईपर		ड्राईमेरेसुरस एण्डरसोनी	अण्डमान द्वीप में	
266	बैम्बू पिट वाईपर	हरा नाग	ड्राईमेरेसुरस ग्रेमिनियस	भारतीय द्वीपों तथा दक्षिण भारत में	
267	लार्ज स्केल्ड ग्रीन पिट वाईपर		ड्राईमेरेसुरस मैक्रोलेपिस	दक्षिण भारत के पहाड़ों में	
268	मालाबार रॉक पिट वाईपर		ड्राईमेरेसुरस मालाबेरिकस	पश्चिमी घाट पर	
269	चाईनीज ग्रीन पिट वाईपर या स्टेजनीगर्स बैम्बू पिट वाईपर		ड्राईमेरेसुरस स्टेजनीगरी	असम, प० बंगाल, मेघालय तथा पूर्वी हिमालय में	

क्र.स.	नाम	हिन्दी नाम	जीव वैज्ञानिक नाम	कहाँ पाया जाता है	विवरण
270			ट्राइमेसुरस परच्युरियोमेकुलेटस	असम तथा अण्डमान द्वीप में	
271	पोप्स पिट वाईपर		ट्राइमेसुरस पोपियोरस	असम, मेघालय तथा उत्तर-पूर्वी भारत में	
272	मिडो पिट वाईपर		ट्राइमेसुरस मिडोएन्सिस	उत्तर-पूर्वी भारत में	
273	निकोबार बैबू पिट वाईपर		ट्राइमेसुरस लेबियलिस	निकोबार द्वीप में	
274	रेड टेल बैबू पिट वाईपर		ट्राइमेसुरस इरिथूरस	असम, सिक्किम तथा गंगा के डेल्टा में	
275	केन्टर्स पिट वाईपर		ट्राइमेसुरस कैन्टोराइ	निकोबार द्वीप की स्थानिक प्रजाति	इस सर्प का नाम ईस्ट इंडिया कंपनी में सर्जन के पद पर कार्यरत डेनिस प्रकृतिविद् थियोडोर ई. कैंडोरा के नाम पर रखा गया है।

सोंपों की सूची निम्नलिखित स्रोतों से उद्धरित है।

1. <http://zipcodezoo.com/search.asp>
2. [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_reptiles\\_of\\_South\\_Asia](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_reptiles_of_South_Asia)
3. <http://www.taxonomy.nl/Taxonomicon/TaxonTree.asp>
4. <http://www.bio.utexas.edu/grad/sp/pubs/Indian%20Snakes-Checklist.pdf>
5. स्नेक्स ऑफ इण्डिया, पी0जे0 देवड़ा, नेचल बुक ट्रस्ट

# अधिक अध्ययन हेतु स्रोत

- 1 स्नेक्स: द न्यू बुक ऑफ पॉपुलर साइन्स। वॉल्यूम 4, ग्रीलियर इनकॉर्पोरेटेड (1987)
- 2 स्नेक्स: न्यू एनसाइक्लोपीडिया ऑफ साइन्स। वॉल्यूम 13 पुर्नेल रेफ्रेन्स बुक (1979)
- 3 जिमेक्स एनिमल लाईफ एनसाइक्लोपीडिया। वॉल्यूम 13 (रेफ्टाइल्स) थॉम्सन गेल (2003)
- 4 स्नेक्स: द वर्ल्ड बुक एनसाइक्लोपीडिया। वॉल्यूम-एस, वर्ल्ड बुक आइएनसी
- 5 स्नेक्स ऑफ इण्डिया, पी0जे0 देवड़ा, नेशनल बुक ट्रस्ट
- 6 वाइल्ड लाईफ एनसाइक्लोपीडिया, फन्क एण्ड वॉगनेल। भाग 1 से 22 बीपीपसी पब्लिशिंग लिमिटेड (1974)
- 7 स्नेक एनवेनोमेशन इन ए नार्थ इण्डियन हॉस्पिटल। शर्मा, एस चौहान, एस फारूकी, पी भट तथा एस वर्मा, इमर्जेन्सी मेडिकल जर्नल 2005; 22:118-20
- 8 स्नेक वेनम हेबिचुएशन इन हेरोइन (ब्राउन शुगर) एडिक्शन: (दो केस रिपोर्ट)। प्रधान पी वी, शाह एल पी, घोड़के पी आर, नायक, पीआरजे पोस्टग्रेड मेड (सीरियल ऑन लाइन) 1990 (2006 नवम्बर 14); 36:233-4
- 9 वाइल्डरॉकीज.ओआरजी/वाइल्ड सीपीआर/रिपोर्ट्स/इकोइफेक्ट्स-रोड्स.एचटीएम



## शब्दावली

- एन्टिबॉडीज - विशेष प्रकार की प्रोटीन का एक समूह जिसका उत्पादन शरीर द्वारा बाह्य प्रोटीन के विरुद्ध प्रतिरोधक के रूप में किया जाता है।
- एन्टिजिन - कोई बाह्य प्रोटीन जिसके विरुद्ध शरीर में एन्टि बॉडी का निर्माण होता है।
- जैव विविधिता - धरती पाये जाने वाले सभी प्रकार के जीव (जन्तु तथा वनस्पति)।
- एन्डेमिक या स्थानिक - किसी एक क्षेत्र विशेष में सीमित।
- एन्जाइम्स - जटिल संरचना वाले प्रोटीन अणु जो स्वयं की संरचना को बदले बिना शरीर में होने वाली जैव रासायनिक क्रियाओं को आरम्भ, तीव्र या धीमा कर सकते हैं।
- एकजोतिक या विदेशज - किसी क्षेत्र में प्राकृतिक रूप से न पायी जाने वाली; बाहर से लायी गयी प्रजाति।
- खाद्य शृंखला - जीवों का एक क्रम जिसमें वे प्रत्येक अपने से ऊपर के जीव का भोजन बनता है।
- जीन्स - आनुवांशिकता की इकाई।
- जियोलोजिकल समय - धरती के निर्माण तथा विकास का पूरा काल।
- गिल्स - पानी में पाये जाने वाले जीवों में पाये जाने वाले श्वसन अंग।
- प्रतिरक्षा - शरीर की अपनी प्रतिरोधक क्षमता जिससे वह संक्रमण आदि का सामना करता है।

- |               |   |   |
|---------------|---|---|
| स्नायु        | - | हड्डियों को परस्पर जोड़ने वाले तन्तु ।                            |
| नस (टेण्डन्स) | - | मांसपेशियों को हड्डियों से जोड़ने वाले तन्तु ।                    |
| अल्सर         | - | त्वचा पर एक घाव जिसमें ऊतकों की क्षति होती है ।                   |
| टीकाकरण       | - | संक्रामक रोगों से बचाव के लिये प्रतिरोधक क्षमता पैदा करने की विधि |

# अनुक्रमणिका

- ध्रुवीय क्षेत्र, 29  
ध्रुवीय महासागर, 7  
रूपान्तरित मुखांग, 41  
यूरिक अम्ल, 50  
खाद्य शृंखला, 59, 63  
खांचेदार विषदन्त, 10  
खोखले विषदन्त, 11  
क्षयरोग, 59  
हृदयाघात, 59  
हृदयावरण, 49  
इच्छाधारी साँप, 21  
इच्छाधारी नागिन, 21  
इलैपिड साँप, 9  
ई.ओ. विल्सन, 2  
बहुसंयोजक, 19  
बुशमास्टर, 9  
बूमस्लैंग, 9, 70  
ब्राह्मणी अन्धे साँप, 71  
ब्राजील, 58  
केंचुली, 34  
कथियान्याल, 56  
कीट नाशक, 63  
करैत, 9  
एकार्डियन, 41  
कार्निया, 69  
कालिया, 4  
कशेरुकी प्राणि, 6  
कोबरा, 9, 16, 59, 68  
कोरल स्नेक, 9, 33, 57  
कोशाकार फेफड़ा, 49  
कोलुब्राईडी, 9  
कोलुब्रिड साँप, 10  
कॉपरहेड, 9  
कॉर्डेटा, 5, 8  
कॉटन माउथ, 9, 44  
क्वेटज़ालकोटल, 4  
कुण्डली, 43, 52, 70  
केंचुली, 33, 34, 52, 70  
मध्य पट, 49  
मांसभक्षी, 40  
माम्बा, 9  
मेडागास्कर, 31  
मेन्ड्रेक्स, 26  
मूत्र वाहिनी, 50  
मूंगे की चट्टान, 33  
द्विशाखित जीभ, 37, 38  
द्विनामी पद्धति, 6  
किंग कोबरा, 9, 16, 33, 52, 57, 70, 71  
किंग स्नेक, 16, 57  
किरेटिन, 32  
किलकिला, 56  
हिम-शुष्कन, 20, 21  
पित्ताशय, 48, 58  
पिट वाइपर, 37  
श्रेड स्नेक, 41  
वियतनाम, 58  
विष ग्रन्थियां, 54  
विषमतापी, 54  
विषहीन साँप, 25, 33  
विषदन्त, 10, 11, 17, 54, 64, 68  
चिड़ियाघर, 52  
चिन्हक रसायन, 44

- गिरगिट, 71  
 हीमो-टॉक्सिन, 12  
 हरा ऐनाकोंडा, 71  
 हाइड्रोफिड साँप, 10  
 हार्मोन, 48  
 हॉगनोज साँप, 15, 16  
 हेड शील्ड, 32  
 भारतीय नाग, 72  
 भूमध्य सागर, 67  
 भूरे साँप, 30, 41  
 भ्रूण, 41  
 पर्यटन, 4  
 पृष्ठीय शल्क, 32  
 परजीवी, 33  
 पाइप स्नेक, 70  
 पारिस्थितिकी, 59, 64  
 पारदर्शी शल्क, 32  
 पारदर्शी शल्कों, 8  
 पाचन तन्त्र, 46, 47  
 पेशीय ऊतक, 36  
 प्रणय क्रिया, 50  
 प्रकाश, 33  
 प्रतिपिण्ड, 20  
 प्रतिदंश विष, 18, 19, 20  
 प्रोटीन, 11, 20  
 प्रशल्क, 32  
 प्रेअरी रैटल, 28  
 प्रजनन काल, 41  
 रक्त परिसंचरण तन्त्र, 12  
 रक्ताघात, 59  
 राबर्ट एच. माउन्ट, 59  
 रासायन-संवेदी, 43  
 रेटिकुलेटेड अजगर, 71  
 रेगिस्तान, 7, 29, 39  
 रैप्टीलिया, 8  
 रैटल स्नेक, 9, 16, 51, 52, 56, 57, 58  
 शीत निद्रा, 54  
 शुष्क दंश, 13  
 शुक्राणु, 51  
 शेषनाग, 4  
 शल्क, 32  
 संघ, 8  
 स्कवामाटा, 7, 8  
 एस्कलीपियस, 4  
 समागम, 50, 55, 61  
 समुद्री साँप, 28, 31, 67, 71  
 सी-सी मक्खी, 63  
 सीमोफोरा, 41  
 सीरिका-नासिका अंग, 43  
 सपेरा, 64  
 सर्प-उद्यान, 21  
 सर्पमीन, 67  
 सर्पशिला, 24  
 सर्पभक्षी, 55  
 सर्पदंश, 13, 14, 17, 19, 24, 25, 26  
 सरीसृप, 7, 8, 25, 41, 66, 69, 70  
 सरीसृप विज्ञान, 65  
 सरपेन्टिस, 8  
 साल्टेशन, 39  
 स्फुटन, 51, 52  
 स्तनधारी, 51  
 सेक्रेटरी बर्ड, 56  
 सनबीम स्नेक, 72  
 उष्णकटिबन्धीय क्षेत्र, 54, 61, 67  
 उष्णकटिबन्धीय वर्षा वन, 68  
 ड्वार्फ ब्लाइंड स्नेक, 71  
 उभयचर, 7  
 उप संघ, 8  
 उप गण, 8  
 उपापचयी दर, 47  
 एडर, 9  
 डा. मार्क ऑल्लिया, 71  
 उदर शल्क, 32  
 उत्थानशील, 11  
 उत्प्लावकता, 49  
 उत्सर्जन तन्त्र, 49  
 डेथ ऐडर, 61  
 डेजी पेल्टिस, 41  
 दीमक, 41  
 छोटी आंत, 48  
 वर्णक, 33

वृक्ष सांप, 9  
 वायु-कोश, 49  
 वाइपर, 9  
 वाइपेरिड, 9  
 क्राइसोपीलिया, 68  
 वाइन स्नेक, 31  
 वासुकि, 4  
 क्रोमेटोफोरस, 33  
 श्वसन तन्त्र, 49  
 वन्यजीव संरक्षण, 62  
 वर्टीब्रेटा, 8  
 वर्ग, 5, 8  
 वल्लरी सांप, 9  
 फाइल स्नेक, 71  
 तंत्रिकीय संचारण, 59  
 तंत्रिका तंत्र, 9, 10, 12  
 जीवाश्म, 54, 55  
 जाति, 5  
 जैकबसन्स, 70  
 जैव विविधता, 23  
 जननांग, 51  
 जगत, 5, 8  
 न्यूरो-टॉक्सिन, 12  
 एनहाइड्रिस साँप, 71  
 एनहाइड्रिना शिस्टोसा, 71  
 एनीमेलिया, 8  
 नीलकंठ, 4  
 नामीबिया, 72  
 नाग, 9  
 नागमणि, 22  
 नागपंचमी, 4, 25, 70  
 नागराज, 9, 11, 57, 70  
 नेवला, 21  
 एन्जाइम, 11  
 अण्ड प्रजक, 51

अण्डाणु, 51  
 अण्डाशय, 51  
 अण्डदन्त, 53  
 अण्डजरायुज, 51  
 अयुलनशील, 50  
 अंटार्कटिका, 7  
 अलिंगी प्रक्रिया, 71  
 आयुर्विज्ञान, 70  
 आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति, 59  
 टाइगर साँप, 61  
 आमाशय, 48  
 आस्ट्रेलिया, 61  
 ओफियोफिलीया, 70  
 ओफियोलोजिस्ट, 70  
 ओफीडियो फोबिया, 70  
 असमतापी प्राणी, 7  
 अवस्कर, 48  
 टैस्टुडाइन्स, 7  
 अजगर, 61  
 अटलांटिक महासागर, 67  
 अग्नाशय, 48  
 अलबर्ट कालमेट, 20  
 अप्रीकन अजगर, 72  
 गण, 5, 8  
 गरुड़, 56, 70  
 गंध कर्णों, 50  
 गबून वाइपर, 31, 70, 72  
 गरानी साँप, 9  
 गार्टर स्नेक, 58, 62  
 गुदाकंटक, 55  
 गुआम द्वीप, 30  
 ग्लाइडर, 68  
 लाल मोजाम्बीक कोबरा, 69  
 लाल सागर, 67